FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1955

N° 186

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

LANDRY Henri, François, Abel

Né le 18 Janvier 1926 à Paris 17e

DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE DES STAPHYLOCOCCIES PULMONAIRES DU NOURRISSON

Présentée et soutenue publiquement le :

Président de Thèse : Robert DEBRÉ

Editions de l'A.G.E.M.P.

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du candidat : LANDRY

Prénoms : Henri, François, Abel.

N°

Date de soutenance :

1

LANDRY Henri,François,Abel
Diagnostic radiologique des staphylococcies pulmonaires du nourrisson.
Thèse Med. Paris 1955
N°
Dact. in 4° 35 P.
Editions A.G.E.M.P.

2

LANDRY Henri, François,Abel
Diagnostic radiologique des staphylococcies pulmonaires du nourrisson.
Thèse Med. Paris 1955
N°
Dact. in 4° 35 P.
Editions A.G.E.M.P.

3

LANDRY Henri, François, Abel
Diagnostic radiologique des staphylococcies pulmonaires du nourrisson
Thèse Med. Paris 1955
N°
Dact. in 4° 35 P.
Editions A.G.E.M.P.

4

LANDRY Henri,François, Abel
Diagnostic radiologique des staphylococcies pulmonaires du nourrisson
Thèse Med. Paris 1955
N°
Dact. in 4° 35 P.
Editions A.G.E.M.P.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552212_0065

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1955 N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

LANDRY Henri, François, Abel

Né le 18 Janvier 1926 à Paris 17°

DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE DES STAPHYLOCOCCIES PULMONAIRES DU NOURRISSON

Présentée et soutenue publiquement le :

Président de Thèse : Robert DEBRÉ

Editions de l'A.G.E.M.P.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

DOYEN HONORAIRE

M. BAUDOUIN

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. BAUDOUIN, BRINDEAU, CADENAT, CARNOT, CHABROL, CHEVASSU CHIRAY, CLERC, DELBET, GOUGEROT (H.), GUILLAIN, HARVIER, LAUBRY, LEMAITRE, LEMIERRE, L'HERMITTE, LIAN, LOEPER, MARION, MATHIEU, MOCQUOT, MULON, OLIVIER,(E.), OMBREDANNE, SANNIE, SEZARY, TANON.

DOYEN ..... Léon BINET
(membre e l'Institut)

ASSESSEUR..... Jean VERNE

I.- PROFESSEURS

MM.

ANATOMIE..... CORDIER G.
Anathomie pathologique..... DELARUE A.
Bactériologie... ..... GASTINEL P.
Biologie appliquée à l'Education physique et aux sports..... CHAILLEY-BERT P.
Biologie médicale ..... VERNE J.
Cancérologie médicale et sociale ..... HUGUENIN R.
Carcinologie ..... OBERLING C.
Chimie médicale ..... POLONOVSKI M.
Cliniques Chirurgicales (Hôtel-Dieu ..... BROCK
(Broussais ..... DE GAUDART D'ALLAI-
(SALPETRIERE ..... MONDOR H. (NES
(COCHIN ..... QUENU

Clinique Chirurgicale réparatrice et orthopédique ..... MERLE D'AUBIGNE

Clinique de cardiologie ..... LONZELOT E.

Clinique de Chirurgie infantile et Ortopédie. FEVRE M.
Clinique de Chirurgie Pleuro-pulmonaire..... MONOD R.
Clinique de la Tuberculose ..... BERNARD E.
Clinique de Neuro-chirurgie ..... PETIT DUTAILLIS D
Clinique de Puériculture ..... LELONG M.
Clinique des Maladies Cutanées et Syphilitiques
DEGOS R.
Clinique des Maladies du Sang ..... CHEVAILLIER P.
Clinique des Maladies du Système Nerveux ... ALAJOUANINE T.
Clinique des Maladies d'Enfant ..... DEBRE R.
Clinique des Maladies Infectieuses ..... MOLLARET P.
Clinique des Maladies Mentales et de
l'Encéphale . DELAY J.
Clinique du Diabète sucré et des Maladies de
la nutrition ..... BOULIN R.
Clinique Gynécologique ..... FUNCK BRENTANO P.
(Hôtel(Dieu ..... BENARD H.
Cliniques Médicales...(Bichat ..... LAROCHE G.
(Cochin ..... MOREAU R.
(Broussais ..... DE GENNES L.
Clinique Médicale d'Hydro-climatologie
Thérapeutique ..... JUSTIN-BESANCON L.
Clinique Médicale Propédeutique ..... PASTEUR VALLERY
RADOT L.
(Tarnier ..... LANTUEJOUL P.
Cliniques Obstétricales BAudeloque ..... LEVY SOLAL E.
(PORT-Royal ..... LACOMME M.
Clinique Ophtalmologique ..... VELTER E.
Clinique Oto-Rhino-Laryngologique ..... AUBIN A.
Clinique Physio-Pathologique des Problèmes
Alimentaires
(Chaire à titre personnel) ... RICHET C.
Clinique Psychiatrique Infantile..... HEUYER C.
Clinique Rhumatologique et sociale ..... COSTE F.
Clinique Stomatologique ..... DECHAUME M.
Clinique Thérapeutique Chirurgicale ..... SENEQUE J.
Clinique Thérapeutique Médicale ..... LEMAIRE A.
Clinique Urologique ..... FEY B.
Embryologie ..... GIROUD A.
Génétique ..... LAMY M.
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie .. MOUQUIN M.
Histologie ..... CHAMPY C.
Hygiène et Clinique de la Première Enfance .. CATHALA J.
Hygiène et Médecine Préventive..... JOANNON C.
Médecine du Travail ..... DESOILLE H.
Médecine Légale ..... PLEDELIEVRE R.
Parasitologie et Histoire Naturelle Médicale. GALLIARD H.
Pathologie Chirurgicale ..... N.....
Pathologie Exotique ..... LAVIER G.
Pathologie Expérimentale et Comparée ..... LENEGRE
Pathologie Médicale ..... BARIETY M.
Pathologie et Thérapeutique Générales ..... N.....
Pharmacologie et Matière Médicale ..... HAZARD R.
Physico-chimie Médicale (chaire à titre
personnel).. DOGNON A.

Physiologie ..... BINET L.
Physique Médicale ..... STROHL A.
Radiologie Médicale ..... DESGREZ H.
Technique Chirurgicale ..... MOULONGUET P.
Thérapeutique ..... TURPIN R.

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES & AGREGES

	MM.
Anatomie	LEBEYRE J. DELMAS A.
Anatomie Pathologique	N..... GAUTHIER VILLARS Mlle P.) Pr. s. ch. BUSSER F. GOUYGOU C.
Bactériologie	FASQUELLE R. NEVOT A.
Biologie Médicale	BOURLIERE
Chimie Médicale	ETTORI J. Pr. s. ch. JAYLE M.F.) Pr.s.ch. SCHAPIRA
Dermato-Syphiligraphie	DUPERRAT
Histologie	COUJARD R. BUILLIARD H(s. ch) N....
Hydrologie	DEBRAY C.
Hygiène	BOYER J. DEPARIS M.
Médecine Légale du Travail	DEROBERT L. GAULTIER M. HADENGUE A.
Neurochirurgie	DAVID M.

Neurologie	SEZE (S. de)
Obstétrique	(GRASSET J. (LEPAGE F. (MAYER M. (MERGER R. (MORIN P. (RAVINA J. (VANRANGOT J.
Ophtalmologie	(OFFRET G. (DESVIGNES P.
Orthopédie	JUDET R.
Oto-Rhino-Laryngologie	(HALPHEN E(s. ch) (AUBRY M. (MADURO R.
Parasitologie	(BRUMPT I. (CHABAUD A.
Pathologie Chirurgicale	(ABOULKER P. (BAUMANN J. (GOSSET J.
Pathologie Chirurgicale	(HUGUIER J. (LAURENCE G. (LEGER L. (LORTAT JACOB J. (OLIVIER CL. (PADAOVANI P. (POILIEUX M. (ROUX M. (RUDLER J.C. (VERNE J-M.
Pathologie Expérimentale	MERKLEN P.
Pédiatrie	(JOSEPH R. (LAPLANE R. (MARIE J.
Pathologie Médicale	(BERNARD J. (BOUDIN G. (CASTAIGNE P. (CONTE M. (DECOURT J. (DOMART A. (DREYFUS Gilbert (FAUVERT F. (HAMBURGER J. (KOURISKY R. (LAMOTTE M. (LAROCHE C.

(MILLIEZ P.
(PEQUIGNOT H.
(PERRAULT M.
(RAMBERT P.
(THIEFFRY St
(TURIAF J.

Pharmacologie ..... (-LEVY(Melle J.)
(Pr. s. ch.-
(-CHEYMOL JH.
(Pr. s; ch.-

Physiologie ..... (-BARGETON D.
(Pr. s. ch.-
(PARROT J.I.

Physique Médicale ..... (-DJOURNO A.
(Pr. s. ch.-
(GOUGEROT L.

Pneumo-Phtisiologie ..... (KREIS B.

Psychiatrie ..... BARUK H.

Psychiatrie Infantile ..... MICHAUX L.

Stomatologie ..... (CERNEA P.
(CHAPUT(Mme A;)

Thérapeutique ..... PERRAULT

chargé de l'"enseignement

Urologie ..... KUSS R.

A ma mère

dont les sacrifices ont permis mes études.
En témoignage de ma profonde affection.

A ma femme.

Meis et Amicis.

A Monsieur le Professeur Robert DEBRÉ

Professeur de la Clinique Médicale des Enfants
Médecin de l'Hôpital des Enfants Malades
Commandeur de la Légion d'Honneur
Membre de l'Académie de Médecine

qui nous a fait le grand
honneur d'accepter la présidence
de cette thèse.

A Notre Maître

Monsieur le Docteur Jacques LEFEBVRE
Electro-Radiologiste de l'Hôpital des Enfants Malades

qui nous a orienté vers ce travail et nous y a guidé avec la plus grande bienveillance

qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre attachement et de notre profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur Clément FAURE

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Electro-Radiologiste des Hôpitaux de Paris

qui nous a initié à la Radiologie
et nous a constamment aidée de ses
conseils, en témoignage de notre
reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Jacques SAUVEGRAIN

Electro-Radiologiste des Hôpitaux de Paris.

qui a bien voulu nous éclairer
de ses conseils au cours de ce
travail.

A Monsieur le Docteur NEZELOF

Professeur agrégé d'Anatomie Pathologique

qui a bien voulu nous conseiller
au cours de ce travail, en témoi-
gnage de notre reconnaissance.

A nos Maîtres en Electro-Radiologie

Monsieur le Docteur L. GALLY
Electro-Radiologistes de l'Hôpital de la Salpétrière

Monsieur le Docteur R. ANGAMMARE
Electro-Radiologiste des Hôpitaux de Paris

Monsieur le Docteur N. ARVAY
Electro-Radiologiste des Hôpitaux de Paris

Monsieur le Docteur P. GIBERT
Electro-Radiologiste des Hôpitaux de Paris

- INTRODUCTION. -

La fréquence actuelle des staphylococcies pulmonaires du nourrisson nous a amené à entreprendre une étude radiologique de cette affection. C'est en effet uniquement la radiologie qui permet de faire le bilan exact des lésions et de suivre l'évolution anatomo-clinique de la maladie ; l'examen clinique ne pouvant donner, à lui seul, de renseignements précis sur l'état pleuro-pulmonaire.

Mais la diversité des manifestations staphylococciques (pneumonie, abcès, bulles, pyo-pneumothorax), le polymorphisme de certaines lésions, la fréquence des complications pleurales, font que l'interprétation des films radiographiques n'est pas toujours aisée. Il est difficile, devant une image de pneumopathie bulleuse, de dire si l'on se trouve en présence d'un abcès, d'une bulle infectée, d'un pneumothorax interlobaire cloisonné, d'unepyo-pneumothorax, généralisé ou localisé, d'une fausse bulle simulée par la résorption d'un pyo-pneumothorax, d'une hernie diaphragmatique, etc...

Nous nous sommes efforcés de préciser les différents aspects radiologiques rencontrés au cours des staphylococcies pulmonaires et de les distinguer des aspects voisins, réalisés par d'autres affections.

Notre travail se fonde sur l'étude des 22 observations rapportées dans cette thèse, et sur l'étude de tous les cas de staphylococcies pulmonaires observés dans le Service Central de Radiologie des Enfants Malades, depuis décembre 1949.

Nous ne saurions trop remercier ici Monsieur le Professeur R. DEBRE et Monsieur le Professeur LAMY qui nous ont ouvert leurs services et nous ont permis de puiser largement dans leurs dossiers.

Lesradiographies ont été exécutées dans le service de notre Maître, le Docteur J. LEFEBVRE.

- HISTORIQUE -

Dans le cadre général des pneumopathies suppurées, les staphylococcies pulmonaires ont été progressivement individualisées. Leur fréquence et leur physionomie clinique en font un syndrome bien particulier : en 1904, FRAENKEL isole d'une poumon un staphylocoque en culture ; en 1919, CHICKERING et PARK parlent pour la première fois de "pneumopathie à staphylocoques dorés" et REMION décrit en 1933 les pneumopathies staphylococciques de l'adulte.

En France, LEMIERE, puis TROISIER, BARIETY et BROCARD s'attachent à préciser les caractères radiologiques de l'affection. Chez le nourrisson, les études se succèdent : SMITH 1935 ; CATHALA et de FONT-REAULT 1938 ; L.E. GENNINGER 1943 ; BLUMENTHAL et NEUHOFF 1946.

Plus récemment, les travaux de BERTOYE, LEVESQUE et COFFIN ; R. DEBRE et collaborateurs ; MATHEY, BINET, VERMEIL et collaborateurs ; NEZELOFF ; ont éclairé d'un jour nouveau le problème des staphylococcies pulmonaires qui tiennent maintenant une place très importante dans la pathologie du nouveau-né. Cette place très importante est dûe :

1°/ - d'une part, à la fréquence plus grande de l'affection.
D'après une statistique récente de Chaplin, qui a recherché l'origine staphylococcique des pleurésies purulentes avant deux ans, le staphylocoque peut être incriminé dans 20 % des cas entre 1934 et 38 ; dans 50 % des cas de 1940 à 1944, et 10 fois sur 16 en 1945. Par ailleurs, Mathey et Binet ont observé 55 cas de pleurésies purulentes staphylococciques pendant la période 1950 - 51 - 52.

2°/ - d'autre part, à l'apparition des antibiotiques qui, en modifiant l'évolution immédiate, permettent de sauver des enfants autrefois voués à la mort dans les tout premiers jours de leur maladie, avant même qu'une étiquette précise soit portée sur sa nature étiologique.

Par ailleurs, ces antibiotiques, en empêchant ou en retardant l'issue fatale, ont profondément changé la physionomie clinique des staphylococcies pulmonaires en leur donnant le temps d'évoluer vers des formes nouvelles, jadis inconnues.

NOM âge date d'hosp.	Antécédents	Ponction pleurale	Germe	Signes radiologiques du début	Evolution.
G..... Philippe 15 jours 21-4-51. 1	bulles de pemphigus	0	staphylo dans le pus d'oreille	1/ pneumonie droite : opacité homogène des 2/3 inf. du champ pulmonaire droit, mais respectant le sinus C.D. 2/ quelques opacités irrégulières, interhilo-axillaire à gauche.	1/ apparition de multiples images bulleuses dans les 2 champs. confluence de ces bulles en des bulles moins nombreuses, mais plus volumineuses surtout à droite. 2/ refoulement du médiastin vers la G. Mort par asphyxie.
C..... J. Cl. mois 8-9-51 2		0		image hydro rique sous claviculaire gauche.	Nettoyage radiologique de l'image hydro-aérique sous claviculaire gauche, en 10 jrs, par le trait. médical.
D..... Louis 1 mois 5 nov. 51 3	- furoncle de la soeur âgée de/ /6 mois - otite	+	Staphylo dans le pus de la ponction.	1/ image hydroaérique du champ droit 2/ bulle gazeuse, également à droite, empiètant sur l'ombre du coeur et la clarté du poumon gauche. Radiologiquement, on peut discuter : a) réaction pleurale + bulle infectée b) énorme bulle centrale ou pneumothorax central.	1/décompression à l'appareil de Kuss devant l'asphyxie menaçante ; le poumon reprend de l'expansion. 2/ apparition d'une éruption cutanée, l'hémoculture est + au staphylo. 3/ Nelle exsufflation 4/ persistance d'une poche purulente avec constitution d'adhérences pleurales. 5/ intervention décortication guérison
V..... Didier 2 mois 7-4-51 4	abcès du sein de la mère.	0	Staphylo dans le pus de vomique.	pneumonie totale de l'hémithorax droit : opacité homogène de tout cet hémithorax ; il persiste seulement une légère clarté au niveau de l'apex.	- l'enfant fait une vomique au 3° jour, et il apparait une image hydro-aérique à droite. - puis images bulleuses, dont certaines avec niveau liquide. - guérison par le traitement médical.

NOM âge date d'hosp.	Antécédents	Ponction pleurale	Germe	Signes radiologiques du début	Evolution.
C.... Chantal 2 mois 21-6-51 5	abcès au sein D. de la mère -enfant : abcès du sein G. gomo rouge.			pneumonie droite : opacité des 2/3 sup. du champ pulmonaire.	- apparition d'un niveau liquide dans le lobe sup. D. - puis épanchement pleural le lendemain = image de pyo-pneumothorax - apparition d'une bulle gazeuse dans le lobe sup. D. - multiplication des bulles qui regresseront finalement. Guérison.
S.... Claire 2 mois 29-7-51 6	furoncles du cuir chevelu rhinite		Staphylo dans le pus d'abcès superficiel.	- pyo-pneumothorax total droit (niveau horizontal à l'extrême base) - 2 images de perte de substance, arrondies, dans le moignon pulmonaire.	résorption progressive du pyo-pneumothorax, donnant alors une image claire, arrondie, finement cerclée, simulant une bulle intra-parenchymateuse, la collection aérienne représentant une sorte de galette appliquée sur la partie antéro-latérale du poumon droit. guérison(I.T.N.).
D.... Michel 2 mois 1/2 27-12-49 7		+	Staphylo doré dans le liquide pleural.	hémithorax G. sombre dans son ensemble, avec élargissement des espaces intercostaux et refoulement médiastinal = pleurésie	- coïncidant avec une accentuation de la dyspnée, apparition d'une volumineuse cavité aérique de siège post-inf. occupant la presque totalité du champ. Il persiste une mince opacité pleurale, bordant la paroi ascillaire et comblant le sinus costo-diaphrag. - refoulement médiastinal = l'aspiration continue fait cesser la dyspnée - guérison.
L..... Philippe 2 mois 1/2 17.5.51 8	otite double	+	staphylo doré	opacité des 2/3 inf. du poumon, D, avec image claire près du hile = abcès du poumon	vomique et apparition d'une image hydro-aérique. Assèchement de cette image et transformation en 1 bulle sèche qui persistera pendant 2 mois. guérison.

NOM âge date d'hosp.	Antécédents	Ponction pleurale	Germe	Signes radiologiques du début	Evolution
D.... Dominique 2 mois 1/2 24.4.51 9	rhino-pharyngite	+	staphylo dans le pus pleural.	diminution de transparence globale du champ pul. D., présence d'une bande opaque dans sa partie inf., irrégulièrement claire dans sa partie sup., et situé le long de la paroi axillaire. = pyo-pneumothorax.	- apparition d'une bulle puis multiplication de ces bulles qui confluent et entraînent une hernie médiastinale ant. - intervention : la bulle gazeuse semble être, en réalité, un pneumothorax interlobaire cloisonné. - syncope mortelle.
G..... Joël 2 mois 1/2 20.5.52 10	rhinopharyngite	0		- hémithorax droit très clair avec côtes horizontales et espaces intercostaux élargis, au sein de cette hyperclarté existence de tractus de parenchyme ou de cordages vasculaires. - goutte de liquide dans le cul de sac pleural. - refoulement médiastinal = énorme cavité gazeuse intra parenchymateuse.	- intervention : volumineuse bulle d'emphysème, résection du segment sup. d du lobe inf. droit. guérison.
C.... Martine 3 mois 3.9.51 11		+	staphylo dans le pus pleural.	obscurité de tout l'hémithorax gauche. = pleurésie purulente.	pleurésie asséchée progressivement par le traitement medical, laissant derrière elle une image bulleuse pleurale et un cul de sac gauche comblé. régression de l'image bulleuse.
M..... Monique 3 mois 1/2 27.2.51 12	abcès du sein. rhinopharyngite			foyer pneumonique de la base droite, puis apparition d'un pneumothorax.	le poumon revient à la paroi, tandis qu'il apparaît une volumineuse bulle à la base droite. Guérison.

NOM âge date d'hosp.	Antécédents	Ponction pleurale	Germe	Signes radiologiques du début	Evolution
M..... Claudine 3 mois 1/2 30.4.51 13	- cicatrices de pyodermite - rhinopharyngite	0		- présence de 2 énormes bulles intra-parenchymateuses, à droite, l'une de ces bulles fait hernie et empiète sur la 1/2 sup.du champ gauche.	intervention : énorme bulle du L.S.D. et hernie médiastinale antérieure qui occupe la 1/2 sup. du champ gauche. - important refoulement médiastinal - à gauche : 15 à 20 cc de liquide pleural séro-hémorragique et poumon violacé, collé en arrière contre la paroi. - décès quelques heures après l'intervention.
G..... Joëlle 4 mois 1/2 1.6.51 14				- images de broncho-pneumonie bilatérales (les 2 champs sont occupés par des travées opaques, fines, irrégulières, surtout nettes dans les régions para-hilaires).	- apparition d'un pneumathorax gauche total - mort par asphyxie - à l'autopsie : lésions de broncho pneumonie, et existence de multiples bulles d'emphysème (sans traduction radiologique)
V..... Marie-Odile 6 mois 31.7.1954 15	otite		staphylo dans le pus d'oreille et du tubage	- foyer pulmonaire droit (opacité de la 1/2 inf. du champ)	- apparition d'une image hydroaérique au niveau du lobe inf. D. - dans les jours suivants, apparition de plusieurs images bulleuses, à la place de cet abcès. Elles confluent en une bulle unique. - Guérison
D..... Mariette 6 mois 21.10.50 16	otite double	+	staphylo dans le liquide du tubage gastrique	image hydroaérique à grand axe vertical, suspendue au sein de l'hémithorax droit, on devine un 2° niveau liquide au-dessus du 1er.	- apparition d'images bulleuses dans le champ droit, dont une devient rapidement très importante. - guérison.

NOM âge date d'hosp.	Antécédents	Ponction pleurale	Germe	Signes radiologiques du début	Evolution
D... Denis 7 mois 10.9.51 17	otite rhinopharyngite	+	staphylo doré	pleurésie purulente gauche grisaille diffuse de tout l'hémithorax, avec une ligne bordante axillaire plus opaque.	De l'obscurité pleurale émergent de nombreuses images bulleuses, dont une avec niveau liquide. Les bulles confluent en une bulle volumineuse qui occupe tout l'hémithorax gauche. régression progressive. Il ne persistera plus que quelques p petites images arrondies sous claviculaires gauches.
M. Viviane 9 mois 12.2.52 (18)	otite à staphylb		staphylb	pneumonie du sommet gauche.	guérison de cette pneumonie par le traitement médical.
G..... Bernard 10 mois 21.3.51 19	rougeole otite bilatérale			image de pneumothorax G. avec important refoulement médiastinal vers la droite. Le poumon G. collabé présente de multiples images aériques.	apparition d'images bulleuses. En réalité il s'agit tjrs de Pneumoth. Cela se confirme par une décompression et l'injection intrapleurale de lipiodol guérison par la décompression.
D..... Denise 13 mois 7.7.51 20				à gauche 1/ hyperclarté du parenchyme pulmonaire en regard de l'apex cardiaque, sans limites précises, 2/ ligne bordante axillaire.	apparition d'une volumineuse image bulleuse ovoïde, occupant les 3/4 inf. du champ pulm. gauche, séparée de la paroi par une bande opaque axillaire pleurale opacité du cul de sac gauche guérison.
B.....!. Gaston 17 mois 1.4.51 21	rhino-pharyngite	+	staphylo doré	pyo-pneumothorax partiel gauche avec opacité non homogène sus jacente. opacité apicale à droite.	mort par toxi-infection. autopsie : existence de foyers bronchopneumoniques avec micro-abcès disséminés.

NOM âge date d'hosp.	Antécédents	Ponction pleurale	Germe	Signes radiologiques du début	Evolution
S. Liliane 6 ans 6.10.51. 22	rougeole suivie de broncho-pneumonie	+	staphylo doré	Dans les 2 champs pulmonaires : opacité macronoculaires et nombreuses images bulleuses	formation d'une volumineuses poche hydro-aérique occupant tout le champ pul. gauche guérison par le traitement médical.

Début par br. pn.	Début par pneumonie	Abcès pulm.	Images bulleuses	Déplacement médiast.	Pleurésie	Pneumothorax	Pyo-pn. thorax	Intervention résection décortication	Guérison	D.C.D.
	(1)		1	1						1
		(2)							2	
		3	3	3			(3)	3	3	
	(4)	4	4						4	
	(5)	5	5				5		5	
			6				(6)		6	
			7	7	(7)				7	
	(8)	8	8						8	
			9	9	(9)		9	9		9
			(10)	10				10	10	
			11		(11)				11	
	(12)		12			12			12	
			(13)	13				13		13
(14)				14		14				14
	(15)	15	15						15	
	(16)	16	16						16	
			17		(17)				17	
	(18)								18	
			19	19		(19)			19	
			(20)						20	
21							(21)			21
(22)			22						22	

N.B. La forme du début apparent de l'affection est indiquée par le cerclage du n° de l'observation correspondante.

22 observations	pneumo-nie	broncho-pneumon.	pleu-résie	pneumo-thorax	images bulleu-ses	images hydrogér. localis.	déplace-ment médiast.
Début apparent (nombre de cas)	8	2	4	1	3	4	
Nombre de cas ayant évolué vers cette forme anato-mo radiologique.				2	15	8	8
Total	8	2	4	3	18	12	8

Hernie médiastinal antérieure avec refoulement du médiastin	Nombre de cas	Guéris	D.C.D.
- N'ayant subi aucune intervention	2	0	2
- Ayant subi une décompression ou une aspiration continue	2	2	0
- Opérés (décortication ou résection)	4	2	2
Total	8	4	4

22 observations	Nombre de cas	Evolution
Guérison	17	- 1 cas guéri au stade de Pneumonie - 1 cas guéri au stade d'abcès - 15 cas guéris à un stade ultérieur de l'affection (pn. bulleuse ou compl. pleurales)
Décès	5	- par toxi-infection(broncho-pn. + pyo-pn. th.) : 1 cas - par asphyxie (déplacement médiast) : 2 cas - post-opératoire (déplacement médias-tinal) : 2 cas

Obs. 1 : G..... Ph.

Nombreuses images bulleuses disséminées dans les 2 champs ; une de ces bulles, située dans la région antéro-supérieure du poumon droit, est plus volumineuse et fait hernie dans le poumon opposé. Important refoulement médiastinal du côté gauche.

Obs. 6 : S..... Cl.

1) à droite, l'image claire, bien limitée, vaguement triangulaire, à limite inférieure liquidienne horizontale, occupant l'hémithorax dans sa presque totalité, correspond au pyo-pneumothorax en voie de résorption.

2) bulle claire, ovoïde, dont une moitié se projette à cheval sur le poumon, l'autre moitié sur l'opacité pleurale, et dont la limite inférieure correspond à un petit niveau liquide.

Obs. 7 : D..... M.

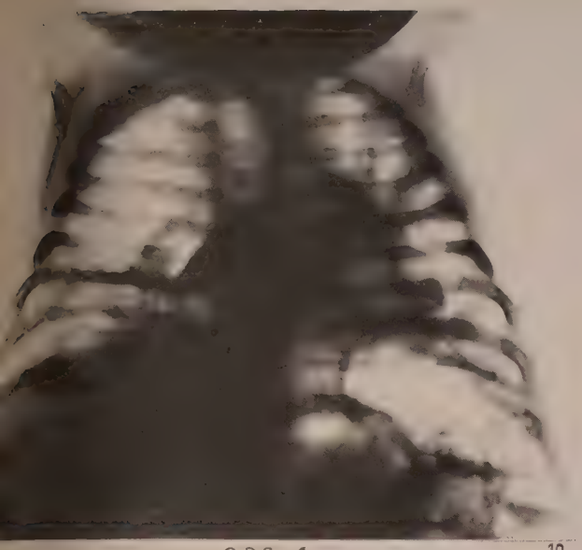
Volumineuse cavité aérique, polycyclique, occupant essentiellement le lobe inférieur gauche ; il existe par ailleurs une mince opacité pleurale comblant le cul de sac et bordant la paroi axillaire. Refoulement médiastinal.

Obs. 8 : L..... Ph.

La 1/2 supérieure du champ droit est occupée par des opacités non homogènes, en travées, qui partent du hile et se dirigent vers la paroi.
La 1/2 inférieure est le siège d'une image hydroaérique, dont le niveau liquidien n'atteint pas en dehors le thorax ; au dessus de ce niveau, une clarté à limites arrondies, bien dessinées.
Sur le profil, cette image hydroaérique se situe dans le lobe inférieur.

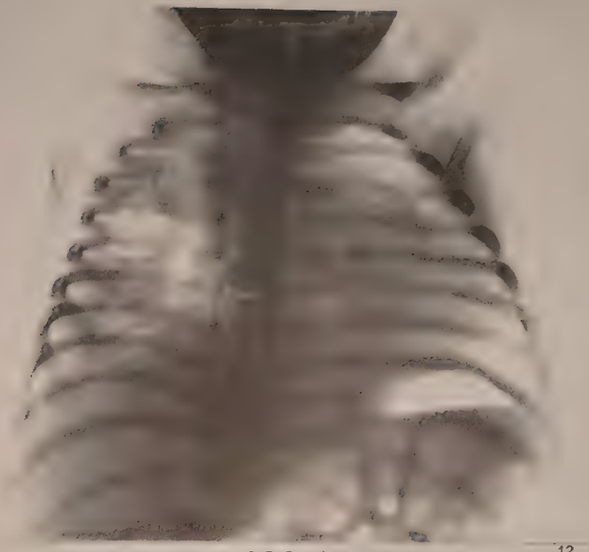
Obs. 9 : D..... D.

Nombreuses bulles dans le champ pulmonaire droit, la plus volumineuse, et qui fait hernie, a été reconnue, à l'intervention, comme étant un pneumothorax interlobaire cloisonné, bien que, radiologiquement, il puisse tout aussi bien s'agir d'un important emphysème bulleux développé aux dépens du lobe moyen.

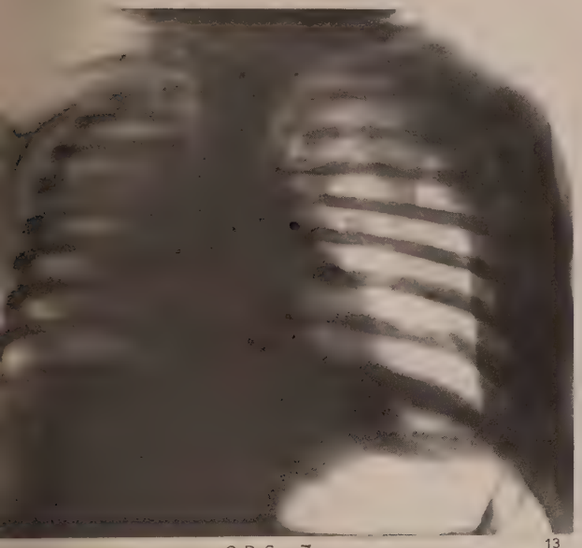


OBS. 1 10

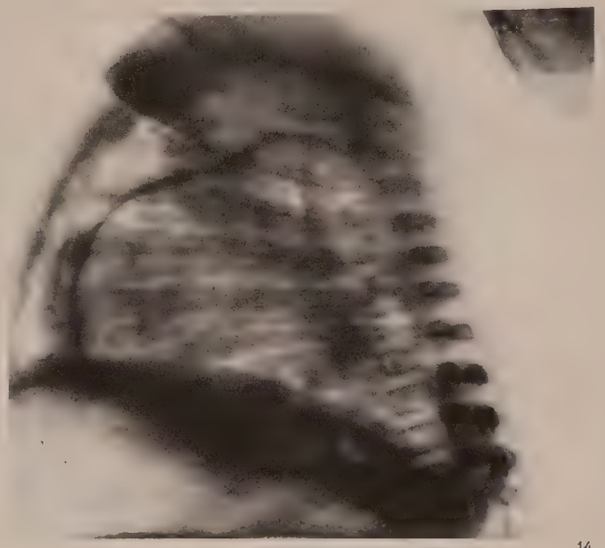
OBS. 6 11



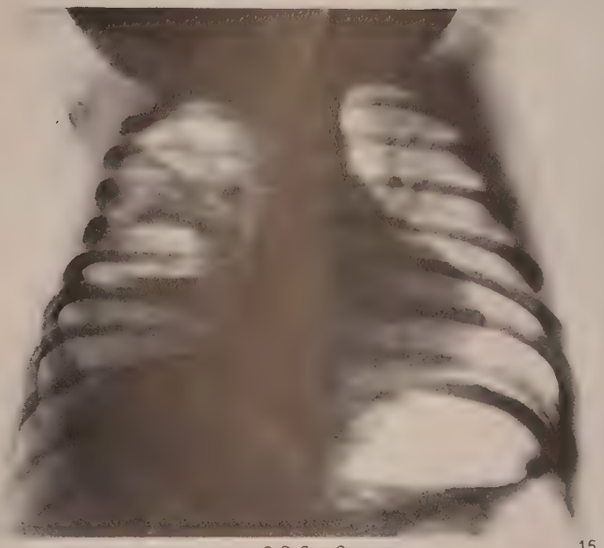
OBS. 6 12



OBS. 7 13

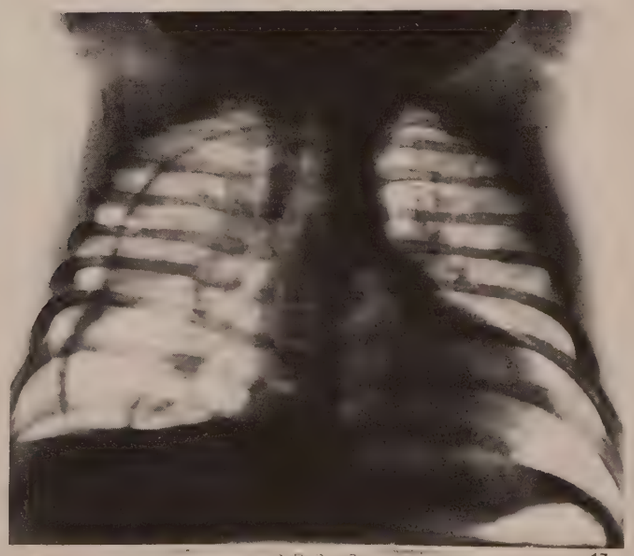


OBS. 7 14

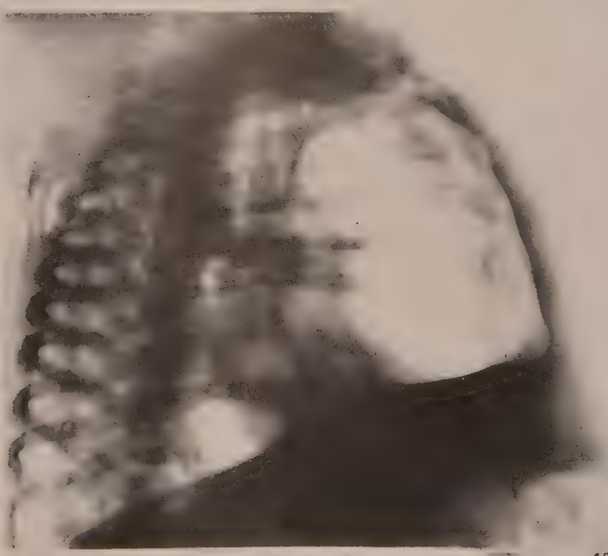


OBS. 8 15

OBS. 8 16



OBS. 9 17



OBS. 9 18

Obs. 13 : M..... Cl.

A droite : petite bulle située dans le lobe inf.; volum bulle du lobe supérieur, occupant tout le reste de l'hémithorax, fa hernie, et occupant également la 1/2 sup. de l'hémithorax gauche.

Obs. 16 : D..... M.

Image hydroaérique ovalaire, à grand axe vertical, susp au sein de l'hémithorax droit ; on devine un 2° niveau liquide au d du 1er.

Obs. 20. D..... D.

Volumineuse image bulleuse intra-parenchymateuse ovoïde, occupant les 3/4 inf. du champ pulmonaire gauche, séparée de la paro une bande axillaire pleurale. Opacité pleurale dans le cul de sac g Sur le profil, cette bulle est postéro-inférieure.

Obs. 21 : B.....G.

A gauche, existence d'une opacité à limite supérieure ho tale, barrant tout l'hémithorax au niveau de l'arc post. de la 7° cô Au-dessus de cet épanchement liquidien, image claire collée contre l paroi axillaire, à limite interne nettement dessinée.
Il s'agit d'un pyo-pneumothorax localisé. Opacité non homogène du pa chyme sus jacent. A droite : opacité triangulaire, à sommet hilaire, occupant le 1/4 supérieur du champ.

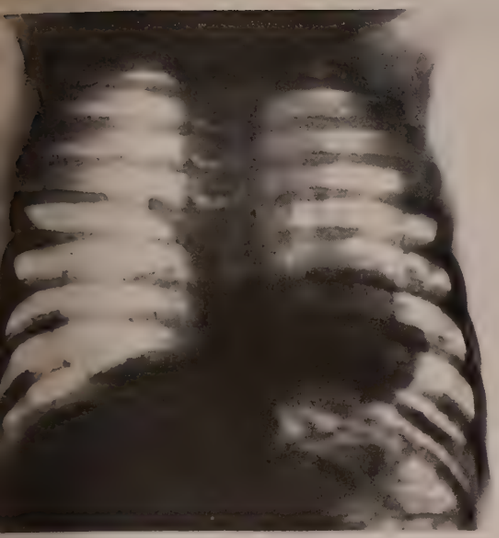
Obs. 22 : S..... L.

Volumineuse poche hydroaérique intra-parenchymateuse gau accompagnée d'une discrète réaction pleurale.

Enfant D.....

1) Face : image hydroaérique de l'hémithorax gauche, occu en largeur la presque totalité de l'hémithorax, Ce qui reste de paren pulmonaire est plaqué en dedans contre le coeur et refoulé vers le ha La limite arciforme de l'épanchement gazeux se raccorde tangentiellem en dehors avec une mince bande opaque axillaire. Au dessous du niveau horizontal, existence d'une opacité franche sur laquelle tranchent de clartés gazeuses, externes, manifestement coliques.
2) Profil : Au-dessus d'une seule coupole diaphragmatique niveau liquide horizontal, allant de la paroi thoracique ant. à la pa post. ; au dessus de ce niveau, une calrté gazeuse dont le pôle supér est bien dessiné par une ligne opaque ; en superposition sur l'opacit liquidienne, des taches gazeuses manifestement coliques, car barrées des images d'haustration.

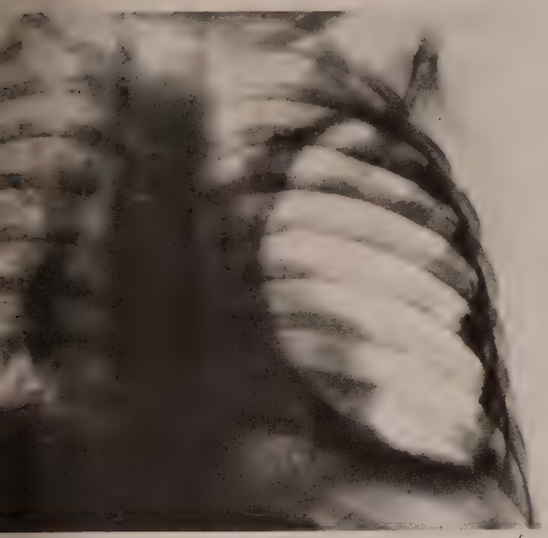
En conclusion : Image de hernie diaphragmatique gauche de l'estomac e d'une partie du colon gauche.



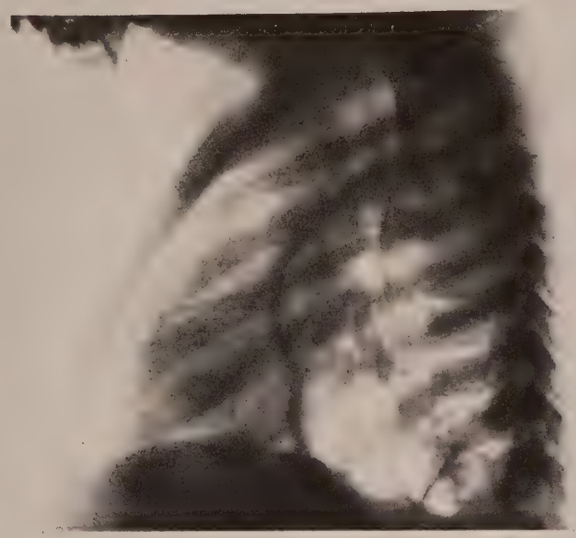
OBS. 13 1

OBS. 13 2

OBS. 16 3

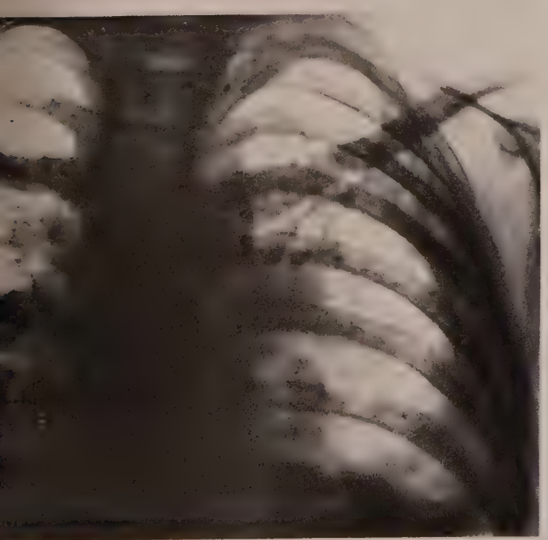


OBS. 20 4

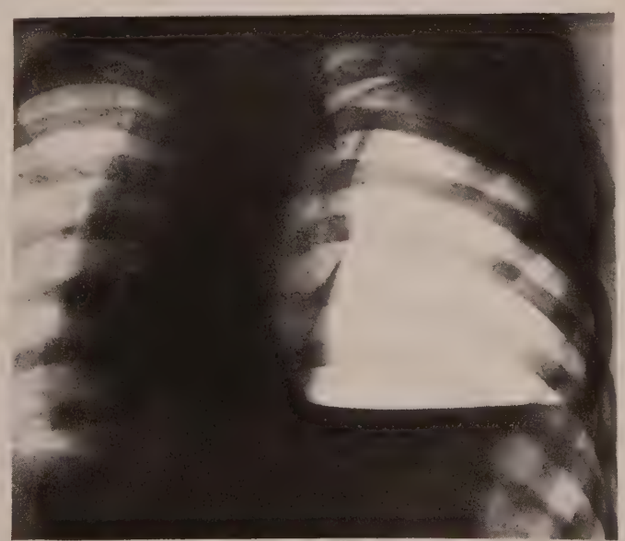


OBS. 20 5

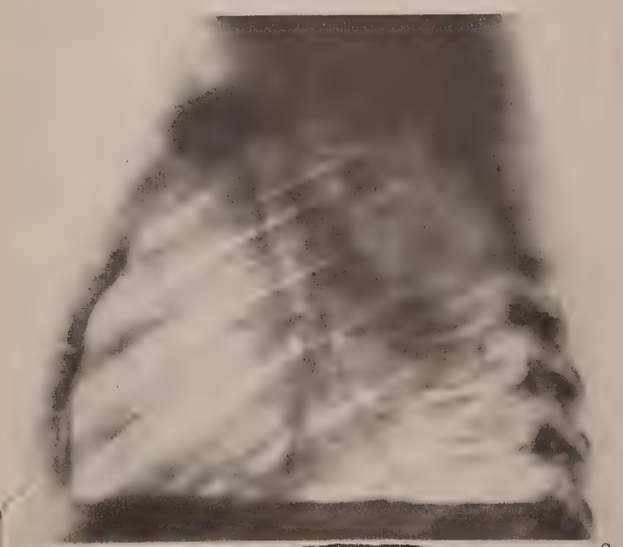
OBS. 21 6



OBS. 22 7



Enf. D[illegible] 8



Enf. D[illegible] 9

- MODES DE DEBUT -

Circonstances étiologiques.

Les staphylococcies pulmonaires sont l'apanage de l'enfant en bas âge. Quatre-vingt quinze pour cent des cas qu'il nous a été donné d'examiner concernant des enfants de moins de 2 ans, et 70 % des cas se rapportent à des enfants de moins de 5 mois.

L'affection présente, en outre, une nette recrudescence saisonnière : les cas sont plus nombreux en juillet-août, et pendant la période octobre-janvier.

Foyer initial.

Presque toujours on retrouve, dans les jours précédents, un foyer d'infection staphylococcique :

- c'est le plus souvent une rhino-pharyngite (40 %)
- souvent une otite
- parfois des lésions cutanées ou un abcès du sein.

Le foyer initial est donc avant tout un foyer respiratoire supérieur. Mais, à partir de ce point de départ, il est difficile de dire s'il faut incriminer la voie bronchogène ou la voie hématogène. Cependant, l'origine bronchogène semble la plus vraisemblable. Harousseau retient en faveur de cette hypothèse : la fréquence des lésions respiratoires supérieures, l'unilatéralité également fréquente de l'atteinte pulmonaire surtout l'aspect anatomique des lésions parenchymateuses, différent de celui que l'on rencontre dans les staphylococcies hématogènes.

Les affections staphylococciques sont également fréquentes dans l'entourage.:

- lésions cutanées des frères et soeurs
- abcès, crevasses, lymphangite du sein de la mère.

Il faut signaler que les antécédents de l'enfant sont surtout respiratoires pendant la période d'hiver, et surtout cutanées (pemphigus) durant les mois de juillet et août.

Circonstances de découverte

Dans 90 % des cas, des signes fonctionnels et généraux attirent l'attention sur l'appareil respiratoire (toux constante, sèche, quinteuse ; dyspnée, cyanose ; fièvre qui s'élève rapidement).

Mais quelquefois, les signes initiaux peuvent être trompeurs et égarer le diagnostic : dans deux cas, l'enfant a été dirigé sur le service de chirurgie en raison d'une symptomatologie abdominale.

Les signes physiques et les examens complèmentaires ne peuvent donner de renseignements précis sur l'état pleuro-pulmonaire :

1) assez rarement, aucun signe anormal n'est retrouvé (2,5,6)

2) en général, on découvre des signes pulmonaires en foyers, et plus souvent des signes pleuraux.

3) la ponction exploratrice, quand elle est positive, ramène un pus épais, contenant des staphylocoques dorés. Mais on ne sait si l'on a ponctionné une pleurésie purulente, un pyo-pneumothorax ou une bulle infectée.

4) Par ailleurs, l'hémo ramme montre une leucocytose élevée (8.600 à 49.000) avec polynucléose neutrophile (70 à 80 %), et on trouve des staphylocoques dans les prélèvements de nez, de gorge, d'oreilles, d'abcès du sein de l'enfant ou de la mère, ou dans le liquide gastrique.

La variabilité et le manque de spécificité des signes cliniques ne permettent donc pas de faire le diagnostic. Une exception cependant : celle de la pleurésie purulente qui doit,être recherchée par la percussion ; on trouve une matité importante de tout l'hémithorax, puis la ponction retire retire du pus, alros que l'image radiologique est encore normale.

En fait, le bilan exact des lésions plauro-pulmonaires ne peut être fait sur les données de la simple clinique ni des examens complémentaires que nous venons d'exposer. C'est essentiellement l'étude radiologique qui traduira fidèlement l'état anatomo-pathologique et permettra de suivre l'évolution de l'affection. Mais, avant de décrire les principaux aspects anatomo-radiologiques rencontrés, il nous a paru nécessaire de rappeler les conceptions actuelles de l'affection, telles qu'elles ont été récemment exposées par l'école de R. Debré et par Mathey et ses collaborateurs.

- MANIFESTATIONS ANATOMO-CLINIQUES -

Dans un but de clarification, nous séparerons artificiellement les complications pleurales de l'évolution des staphylococcies pulmonaires. Nous décrirons donc - selon les conceptions actuelles de Mathey, Binet et Vermeil - les manifestations parenchymateuses, puis les manifestations pleurales de l'affection.

) - Les différentes étapes parenchymateuses de la staphylococcies pulmonaire.

Le premier stade commun à toutes les formes de staphylococcie est la pneumonie (obs. 1, 5, 12), quelquefois la broncho-pneumonie (obs. 14, 22). Puis, à partir de cette lésion initiale, l'évolution peut se faire :

1) Vers la guérison, sous l'influence du traitement médical. C'est une éventualité non exceptionnelle. Dans un colloque récent (Enfants malades, Service du Pr Lamy, 24 Février 1954), le Dr MOZZICONACCI a rapporté plusieurs cas de pneumonies staphylococciques ainsi guéries.

2) vers la mort, par toxi-infection.

3) vers l'abcès staphylococcique enfin (obs. 2, 4, 5, 6, 8, 16). C'est l'évolution la plus fréquente. Dans la plupart des cas, cet abcès est visibles radiologiquement. Il résulte de la confluence de micro-abcès siègeant dans le bloc pneumonique ou au sein des lésions broncho-pneumoniques.

Cet abcès a lui-même un devenir variable :

- il peut guérir sans autres manifestations (2)

- quelquefois passer à la chronicité - c'est exceptionnel, 1 cas sur 64 - ou laisser une image résiduelle, une pneumatocèle, qui finira cependant par disparaître (8).

- le plus souvent, il donne naissance à une pneumopathie bulleuse (70 % des cas).

Signalons ici que les bulles qui semblent succèder immédiatement à une broncho-pneumonie ou à une pneumonie, sans la phase intermédiaire de l'abcès radiologiquement visible, naissent en réalité des micro-abcès situés au sein de ces condensations.

Le stade de pneumopathie bulleuse est très rapidement atteint, quelquefois même il est présent lors de la première radiographie pratiquée. Les aspects radiologiques sont variables : parfois on ne découvre qu'une seule bulle qui gardera un volume modéré pour finalement disparaître ; le plus souvent, de nombreuses bulles apparaissent, se modifiant sans cesse. D'un jour,à l'autre, elles diminuent ou augmentent de volume, s'infectent, disparaissent, tandis que de nouvelles se forment dans d'autres territoires du parenchyme. Puis, quelques-unes des ces bulles

confluent en une bulle plus importante, parfois volumineuse, faisant hernie et comprimant le poumon opposé (obs. 1, 3, 5, 7, 9, 10, 13, 17, 20, 22). C'est dans ce cas de compression du poumon opposé que la mort peut survenir dans un tableau dramatique d'asphyxie, si la décompression de la bulle sous tension n'est pas rapidement effectuée.

Dans la majorité des cas cependant, la pneumopathie évolue vers la guérison clinique, celle-ci s'accompagnant souvent d'une image thoracique absolument normale.

Enfin, quelle qu'ait été l'atteinte pulmonaire, des séquelles parenchymateuses sont possibles. Il peut s'agir :

1) de bronchectasies : quelques images annulaires, petites, à contours épais, apparaissent au sein d'opacités linéaires, dans un territoire limité du parenchyme (obs. 17)

2) d'emphysème localisé : hyperclarté peu étendue, sans limites précises, situé dans un territoire variable du parenchyme

3) de sclérose pulmonaire

4) et surtout d'une pneumatocèle chronique : c'est une image claire, arrondie, limitée d'un fin contour, qui persiste dans le territoire antérieurement touché par le processus staphylococcique et qui demeure immuable à de nombreux examens ultérieurs. A la longue cependant, cette image peut disparaître.

II) - Les complications pleurales de la staphylococcie pulmonaire

L'atteinte pleurale n'est jamais primitive, mais toujours secondaire à une lésion pulmonaire. Elle survient à n'importe quel moment de l'évolution (précoce dans 70 % des cas) et sur n'importe quelle lésion pulmonaire : pneumonique (5, 12, 21) ; broncho-pneumonique (14) ; abcès (8, 16) ; bulles (3, 6, 19).

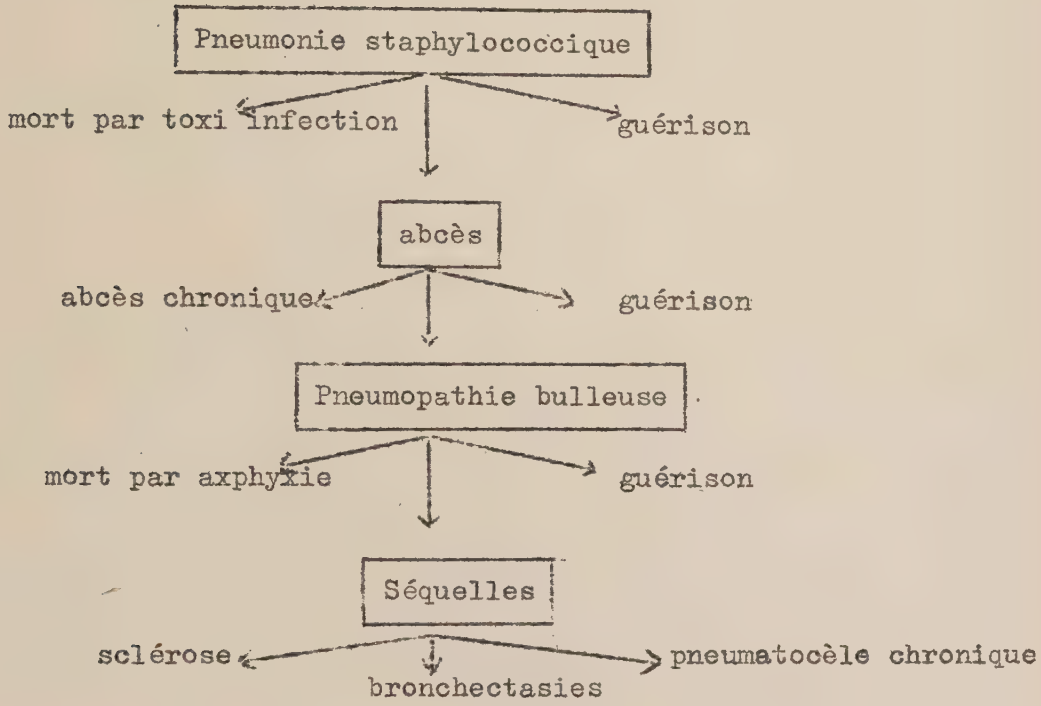
La plèvre s'infecte de deux façons :

1/ par diffusion microbienne lymphatique. Il se forme alors une pleurésie purulente (7, 11, 17, 22). Si celle-ci se complique ultérieurement de perforation, il se crée un pyo-pneumothorax.

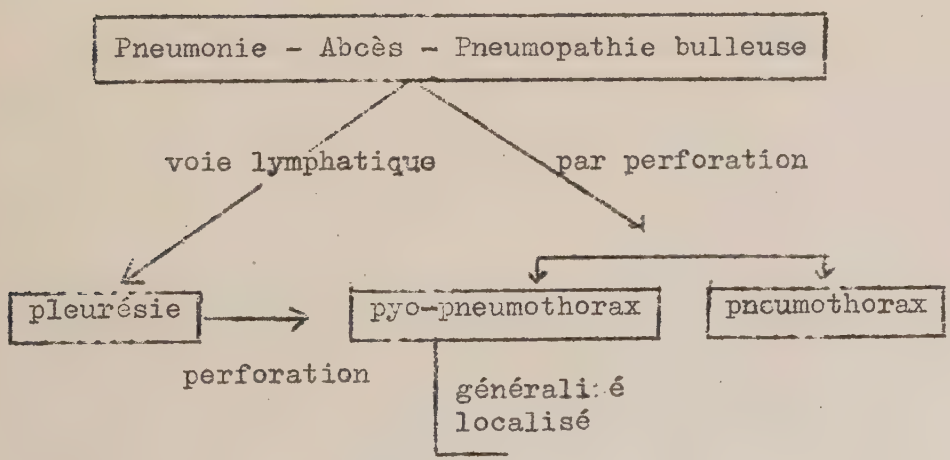
2/ par perforation pulmonaire. Cette perforation entraîne la formation d'un pneumothorax pur si la bulle qui se perfore dans la plèvre est tout à fait aseptique. C'est rare (12, 14). En général, la perforation se fait au niveau d'un foyer purulent ou d'une bulle infectée, provoquant un pyo-pneumothorax (3, 5, 6, 9, 21).

Ces pyo-pneumothorax peuvent être généralisés ou localisés, et comprimer ou non le poumon opposé.

Lésions pulmonaires.



Complications pleurales.



- MANIFESTATIONS ANATOMO-PATHOLOGIQUES DES STAPHYLOCOCCIES - PULMONAIRES

Nous rappelerons les conceptions de Nézeloff à ce sujet.

1 -) Les Lésions pulmonaires

Ce sont des lésions inflammatoires aiguës :

1) La lésion initiale est une pneumonie ou une broncho-pneumonie de type infarctoïde. On trouve des zones de condensation d'aspect hémorragique, tantôt largement distribuées, occupant tout un lobe, parfois même un poumon entier - c'est la pneumonie -, tantôt au contraire, très irrégulièrement disséminées, créant des plages denses et réalisant alors l'aspect habituel des broncho-pneumonies.

Outre cet infarcissement hémorragique, on rencontre des dépôts microbiens souvent très abondants qui témoignent de la nature infectieuse de cette pneumonie ou broncho-pneumonie. Les dépôts microbiens peuvent réaliser de véritables infarcissements intra-pulmonaires ou sous pleuraux ; ils siègent au sein même des alvéoles, rarement dans les vaisseaux.

2) Puis l'abcèdation se produit. En effet, le point original de ces lésions est apporté par leur caractère nécrosant ; ainsi se trouvent créés, tant au sein des lésions infarctoïdes qu'au centre des foyers d'alvéolite suppurée, de véritables abcès à contenu purulent et nécrotique, et dont la bordure est formée par la parenchyme pulmonaire pathologique.

Les abcès qui ne possèdent pas de parois propres, semblent s'accroître par voie centrifuge, à l'exemple de la rupture d'une maille de filet, prenant ainsi naturellement et spontanément une forme arrondie. Cette forme sphérique est d'ailleurs la position d'équilibre normale d'une structure réticulée.

Ces cavités, presque toujours constatées au centre ou au sein d'une zone de condensation ou de broncho-pneumonie, exceptionnellement au sein d'un parenchyme intact, sont de taille variable. Tantôt, ce sont de micro-abcès d'où s'échappe une gouttelette de pus, tantôt, en revanche, ce sont des abcès volumineux, anfractueux, communiquant largement avec une ou plusieurs bronches, et renfermant une quantité appréciable d'un pus crémeux où l'on isole toujours un staphylocoque pathogène. Plus rarement, ces cavités sont vides, mais leurs parois sont toujours tapissées de dépôts fibrino-purulents.

3) Il est, en outre, parfois possible d'observer de vastes cavités intra-pulmonaires, le plus souvent vides, et possédant une paroi propre. Les cavités communiquent habituellement avec plusieurs lumières bronchiques.

Il s'agit d'anciens abcès dont l'activité inflammatoire s'est

éteinte et dont la bordure conjonctive est souvent épithélialisée. Il n'existe aucun argument pour faire de ces cavités des kystes pulmonaires et encore moins des bulles d'emphysème.

II -) Les lésions pleurales

L'atteinte pleurale est, nous l'avons vu, une complication fréquente des staphylococcies,pulmonaires.

Elle se fait parfois par voie lymphatique, donnant une pleurésie purulente, plus ou moins abondante, cloisonnée ou non.

Le plus souvent, l'origine de la complication pleurale est mécanique : la rupture d'un abcès cortical créé un pyopneumothorax et une fistule broncho-pleurale.

A l'examen macroscopique de la plèvre, on trouve soit un exsudat louche, soit des dépôts fibrineux et des poches purulentes multiples, closes, limitées par les productions fibrineuses. Dans un pourcentage important des cas, il existe en outre un trajet fistuleux communiquant avec un abcès.

III -) Par contre, l'examen histologique est incapable d'apprécier et d'expliquer ces phénomènes dynamiques que sont le soufflage et la rétraction des abcès.

Aucune image directe et convaincante de soupape, de clapet ou de sifflet n'a pu être mise en évidence. Au contraire, les bronches s'ouvrent le plus souvent à plein canal dans ces abcès et participent aux phénomènes inflammatoires. Leur lumière est fréquemment obstruée par un pus compact dans lequel on retrouve des leucocytes et des cellules épithéliales nécrosées. Sur les coupes histologiques, l'aspect en paraît parfois si dense qu'il ne semble pas impossible qu'il puisse réaliser un obstacle durable à la circulation aérienne.

- MANIFESTATIONS ANATOMO-RADIOLOGIQUES DES STAPHYLOCOCCIES ↔ PULMONAIRES.

I -) Intérêt et technique des examens radiologiques.

C'est la radiologie qui a permis de préciser tous les types anatomo-cliniques que nous venons de décrire ; son rôle est ainsi primordial tout au long de l'évolution. Encore doit-elle obéir à certains impératifs : le nourrisson étant essentiellement non coopérant, il faut

- un appareillage puissant, au mieux anode tournante, permettant des temps de pose ultra-courts.(le 1/100° de seconde).

- un système de contention du malade (roue d'Aimé)

- une technique rigoureuse :
  - -enfant bien immobilisé,
  - -cliché pris en inspiration,
  - -incidences multiples avec rayonnement horizontal, C'est de cette façon que l'on pourra individualiser une mince lame lisuidienne pleurale, circonscrire très exactement une cavité hydro-aérique.
  - -examens répétés, bi-hebdomadaires au moins, quotidiens le plus souvent.

Tout ceci impose en général de transporter l'enfant au service central de radiologie, ce qui malheureusement n'est pas toujours possible. Il faudra donc prévoir la prise de clichés au lit du malade, ce que permettent actuellement les appareils portatifs utilisés en milieu hopitalier. Ce qu'on leur demande alors n'est pas de la radiologie fine, mais simplement des clichés permettant d'apprécier le soufflage d'une bulle, un déplacement médiastinal, l'augmentation d'étendue d'une opacité pleurale, etc...

II -) Les signes radiologiques des staphylococcies pleuro-pulmonaires

Nous décrirons ici des types anatomo-radiologiques purs, tels qu'on peut les rencontrer en clinique. Nous nous réservons de revenir plus loin sur la complexité des problèmes posés par des lésions le plus souvent intriquées.

A) Les lésions parenchymateuses

1) La pneumonie staphylococcique

La densification pneumonique détermine une opacité homogène, dense, étendue à une partie importante d'un hémithorax. Cette opacité ne présente pas de caractère pathognomonique, mais certaines particularités peuvent parfois attirer l'attention : la tonalité franche, cardiaque, masquant les côtes, à limites précises ; la topographie plus lobaire que segmentaire ; l'asso-

ciation fréquente d'une petite lame pleurale. L'évolution de l'opacité pneumonique est variable. Elle peut se résoudre progressivement pour finalement disparaître sans laisser de traces ; mais, plus souvent, elle s'excave, réalisant un abcès staphylococcique.

2) Les lésions du type broncho-pneumonique

La broncho-pneumonique se distingue par ses foyers d'opacité multiples, arrondie, bien limités, de tailles inégales, parfois confluents, qui évoquent les images de dissémination hématogènes rencontrées en particulier dans les formes septico-pyohémiques des ostéomyélites.

3) L'abcès staphylococcique

Rarement l'abcès staphylococcique se présente radiologiquement sous l'aspect de l'abcès aigu banal du poumon :

L'abcès ouvert est une poche hydro-aérique ; il se traduit par une zone plus transparente à limite supérieure concave vers le bas, surmontant une opacité plus ou moins homogène. La limite entre la zone claire et la zone opaque est un niveau horizontal. L'abcès est entouré d'une zone plus ou moins dense, plus ou moins régulière, plus ou moins homogène, et tous les intermédiaires sont possibles entre l'abcès en parenchyme sain et l'abcès central au centre d'un bloc pneumonique.

Nous rappelerons :

1) le caractère classique de la cavité de l'abcès, ovalaire à grand axe vertical.

2) la détermination facile de l'étendue de la cavité par des clichés pris en diverses positions, toujours en rayon horizontal.

En fait, l'abcès staphylococcique se présente rarement sous une de ces formes que nous venons de décrire ; le plus souvent, il réalise une volumineuse image hydro-aérique, de siège cortical, à parois épaisses, contenant peu de liquide et beaucoup d'air, accompagnée d'une très discrète réaction de voisinage et d'une lame pleurale minime.

4 -) La bulle staphylococcique

a) C'est une plage claire, circulaire ou ovoïde, aux contours régulièrement arrondis et nets, cerclée par un fin liseré d'une extrême ténuité - parfois cependant, le contour peut former un bord épais de quelques millimètres. Cette bulle siège habituellement en plein tissu parenchymateux, dans le lobe supérieur droit surtout, le lobe inférieur droit, les lobes supérieur et inférieur gauches. Elle est rarement unique, Le plus souvent, on trouve plusieurs bulles, quelquefois des dizaines, localisées à un lobe, un hémithorax, ou bilatérales.

Leur taille est variable ; une bulle petite ne fait pas redouter de complications mécaniques. Par contre, si la bulle est

volumineuse, elle refoule le médiastin, fait hernie dans le médiastin antérieur, C'est à ce moment qu'il faut craindre les accidents mécaniques et asphyxiques.

Quelques caractères particuliers méritent d'être signalés. Ce sont d'abord les extraordinaires remaniements que présentent ces images. D'un jour à l'autre, des bulles nouvelles apparaissent, confluent, se soufflent ; d'autres disparaissent, certaines s'infectent et présentent un niveau liquide. Le fait le plus remarquable est finalement la confluence de plusieurs bulles de taille petite ou moyenne en une volumineuse bulle, occupant une grande partie de l'hémithorax, tandis que les autres bulles, non intéressées par ce processus de fusion se résorbe ou restent à l'arrière-plan du tableau radiologique.

b) La bulle infectée réalise une image hydro-aérique.
Les niveaux observés sont de dimensions variables, de quelques centimètres à tout un hémithorax ; mais, dans ce dernier cas, ils n'occupent jamais la totalité de l'hémithorax. Il y a toujours une petite zone claire entre le niveau et la paroi, retrouvée sur la face ou le profil (4 - 17). Ces niveaux sont également de nombre variable ; parfois une seule bulle est infectée, parfois plusieurs : ils apparaissent et disparaissent d'un jour à l'autre.

Par ailleurs, on peut toujours retrouver, au-dessus de chaque niveau horizontal, une collection aérique claire, à limite supérieure arrondie.

c) La bulle volumineuse sous tension.
Cette bulle occupe toute la moitié supérieure, ou toute la moitié inférieure de l'hémithorax, voire même l'hémithorax entier. Elle est claire, sans ombre broncho-vasculaire ; ses limites inférieure et supérieure sont nettement arrondies.

Par ailleurs, un certain nombre de signes permettent de distinguer la bulle géante d'un pneumothorax :

1) le sommet de l'hémithorax n'est pas complètement déshabité.

2) le cul de sac pleural est occupé par une ombre triangulaire de parenchyme refoulé, dont la base arrondie se prolonge en dedans avec l'ombre diaphragmatique, et en haut et en dehors par une petite bande opaque allant rejoindre l'ombre du sommet. Quelquefois cependant cette bande est tellement mince qu'elle ne s'individualise pas, la bulle venant au contact même de la paroi thoracique. En dedans, la zone claire est habituellement limitée par une mince ligne sombre; laissant le plus souvent à la partie inférieure une petite zone triangulaire opaque juxta-médiastinale; puis cette hyperclarté épouse les contours du médiastin débordant souvent la ligne médiane à la partie supérieure et réalisant ainsi une véritable hernie médiastinale antérieure (obs. 17).

3) le médiastin est plus ou moins dévié du côté opposé à la bulle.

4) il n'existe aucune image pouvant correspondre à un moignon pulmonaire collabé.

5 -) Les images séquelles

Nous avons vu que la pneumopathie bulleuse évolue en général vers la guérison clinique, au bout d'un temps plus ou moins long. Cette guérison clinique s'accompagnant le plus souvent d'une image thoracique normale. Mais, dans quelques cas, malgré l'absence de signes cliniques, les examens radiologiques répétés montrent la persistance, au sein du parenchyme, d'une image claire, arrondie, bien limitée. C'est une pneumatocèle qui persistera très longtemps, des mois ou même des années, et qu'un beau jour, on aura la surprise de ne plus retrouver.

B) Les lésions pleurales

1) La pleurésie staphylococcique

L'épanchement pleural important se traduit par une opacité homogène, de tonalité peu intense, ne masquant pas les côtes, refoulant le médiastin du côté opposé et élargissant les espaces inter-costaux.

Le plus souvent, la production liquidienne est minime et s'objective seulement par une petite opacité du cul de sac costo-diaphragmatique qui se poursuit en une mince ligne bordante axillaire.

Quand l'épanchement est ainsi peu abondant, il est plus facilement mis en évidence par un cliché avec rayon horizontal, pris en décubitus latéral, côté malade en bas.

2) Le pneumothorax et le pyopneumothorax sont dûs à la perforation, dans la plèvre, d'une bulle ou d'un abcès - parfois d'un micro-abcès - Ils peuvent être généralisé, localisé dans la grande cavité, ou interlobaire.

1/ dans la forme moyenne du pneumothorax -obs. 6-, le poumon est collabé, rétracté vers le hile, où il dessine un moignon pulmonaire plus ou moins dense. Le bord externe de ce moignon, régulièrement arrondi, tranche nettement sur le reste de l'hémithorax déshabité.

Dans la forme massive, il faut voir le bord externe du poumon pour affirmer le pneumothorax ; le médiastin est déplacé en bloc vers le côté opposé.

2/ S'il s'agit d'un pneumothorax interlobaire cloisonné (Obs. 9), l'image est celle d'une clarté arrondie. Il est pratiquement impossible, radiologiquement, de dire s'il s'agit d'une bulle intraparenchymateuse ou d'un pneumothorax , seule la topographie scissurale apporte un argument en faveur du pneumothorax.

3/Le pyopneumothorax généralisé réalise une image hydro-aérique. Sur le profil, le niveau horizontal occupe tout le diamètre antéro-postérieur ; de face, on voit au-dessus de ce niveau : le moignon pulmonaire, en dedans ; le reste dell'hémithorax déshabité, en dehors.

Mais le moignon n'est pas toujours facile à voir ; deux bulles antérieure et postérieure peuvent juxtaposer leur niveau.

4/ Si le pyo-pneumothorax est localisé, l'image hydro-aérique localisée, (obs. 21) est difficilement rattachée à la plèvre. En faveur du siège pleural, on peut retenir : l'opacité du cul de sac costo-diaphragmatique, le siège juxto-cortical de l'image sous toutes les incidences, la largeur du niveau horizontal qui peut barrer tout l'hémithorax, alors que l'image claire est moins étendue en largeur et accolée à la paroi thoracique axillaire.

5/ Un pyo-pneumothorax interlobaire (obs. 9) peut se présenter sous l'aspect d'une image claire avec niveau liquide, encadrée par deux zones "moins claires" qui occupent le sommet et la partie inféro-interne de l'hémithorax.

C) Le déplacement médiastinal

C'est un élément important dans l'évolution de la maladie. En effet, dès qu'il y a déplacement du médiastin et compression du poumon opposé, il y a risque d'asphyxie ou de défaillance cardiaque.

Le déplacement médiastinal est conditionné par la multiplication des bulles dans un hémithorax ; plus souvent, il y a confluence de quelques bulles en une bulle énorme qui se souffle de plus en plus, refoule le coeur et, en même temps, fait hernie dans le médiastin antérieur pour venir comprimer le poumon opposé. Cette hernie médiastinal antérieure se traduit sur le cliché de profil par une hyperclarté rétro-sternale haute.

D) En fait, les lésions pulmonaires et les lésions pleurales que nous venons de décrire séparément existent rarement à l'état isolé. Elles sont, le plus souvent, associées, réalisant des images très complexes, d'interprétation difficile.

- AUTRES MOYENS D'INVESTIGATION -

I) La Tomographie

Elle peut rendre d'incontestables services en permettant de localiser par rapport à la plèvre et de situer en profondeur une poche hydro-aérique. Mais ses données ne sont pas toujours aussi concluantes.

II) Le pneumothorax de diagnostic

permettrait, dans certains cas, de séparer le contour bulleux de ses contacts pleuraux. La bulle se verrait au sein du moignon pulmonaire ou ferait hernie à sa surface.

Mais cette méthode, qui n'est pas toujours convaincante, est, en plus, difficile et dangereuse : on risque de perforer une bulle collée à la paroi, ou de "ballonniser" une bulle de taille modérée.

III) L'injection intrabulleuse de Lipiodol

Risque de compliquer la lecture des clichés ultérieurs; car le produit ne se résorbe pas. Elle est également dangereuse.

IV) La bronchographie lipiodolée

est techniquement impossible au-dessous de 2 ans, et ne donne que peu de renseignements.

V) La mesure de la pression intra-cavitaire

ne permet pas de dire si la cavité est un pneumothorax ou une bulle parenchymateuse.

En fait, la terreur du médecin de perforer une bulle condamne la plupart de ces moyens d'investigation. D'autant que, du point de vue thérapeutique, le diagnostic exact de la lésion ne présente pas tellement d'intérêt : qu'il s'agisse d'une grosse bulle ou d'un pyo-pneumothorax, le traitement est le même. Tant que l'enfant n'asphyxie pas, il est simplement soumis aux antibiotiques et aux analeptiques habituels ; l'intervention chirurgicale est contre-indiquée, car la tendance évolutive des lésions est la guérison. Si, par contre, l'enfant asphyxie, il faut ponctionner ou drainer (drain étanche en caoutchouc et mis au bocal) la cavité gazeuse. Mais cela n'a aucune importance que cette cavité soit une bulle ou la cavité pleurale elle-même.

- DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE DIFFERENTIEL -

Il nous serait possible, certes, de reprendre pour cette étude, le plan anatomo-clinique évolutif qui nous a servi de canevas au cours du chapitre précédent. Ceci, malheureusement, appellerait des répétitions : d'unepart, nous avons vu le polymorphisme de certaines lésions ; d'autre part, une même image radiologique peut correspondre, à quelques détails près, que nous analyserons, à différentes localisations pleuro-pulmonaires staphylococciques.

Il nous a donc paru préférable de dégager du chapitre précédent quelques types radiologiques bien définis ; à propos de chacun d'eux, nous discuterons les diagnostics qu'ils soulèvent.

C'est ainsi que nous envisagerons successivement :

- L'opacité d'allure pneumonique,
- les opacités arrondies d'allure broncho-pneumonique,
- Les opacités pariétales d'allure pleurétique,
- les images hydro-aériques,
  - uniques,
  - multiples
- les images claires, arrondies, sèches,
  - uniques
  - multiples
- les hémithorax clairs, sous tension, avec refoulement du médiastin

I) L'opacité d'allure pneumonique,

correspondant au stade de pneumonie staphylococcique, peut poser un certain nombre de problèmes :

1/ Il faut en premier lieu reconnaître le siège pulmonaire de cette opacité. Cela est facile si l'on dispose d'un cliché de face et de profil et si l'opacité présente une topographie bien systématisée. On se trouve alors en présence d'une opacité plus ou moins dense, à limites nettes et rectiligens, ayant la forme exacte du segment ou du lobe intéressé : le plus souvent triangulaire à sommet hilaire. Cependant, la localisation dans un segment paracardiaque posera la diagnostic d'une pleurésie médiastinale antérieure. Dans les deux cas, l'image est celle d'une opacité en nappe, triangulaire ou en équerre, appuyée sur le bord droit du coeur à droite, et masquée partiellement par l'ombre cardiaque à gauche.

Mais parfois, cette pneumonie se présente sous la forme d'une opacité arrondie, irrégulière, mal systématisée ; ou bien, l'on ne dispose que d'un cliché de face. C'est alors qu'on pourrait envisager une lésion non parenchymateuse :

- un gros thymus dont un seul lobe est hypertrophié. Mais l'opacité qui est située à la partie haute du médiastin et qui empiète sur le champ pulmonaire, ne va pas tout à fait au contact de la paroi axillaire

- un kyste bronchogénique pédiculaire, que nous classons ici, car très souvent accolé au médiastin, il est assez facilement reconnu comme une affection extra-parenchymateuse. Cependant, il est des cas où le kyste est complètement enveloppé de parenchyme et paraît nettement intra-parenchymateux, quoique d'origine non pulmonaire. Le diagnostic en est alors beaucoup plus difficile.

  Le kyste bronchogénique pédiculaire se présente sous l'aspect d'une opacité arrondie, se rattachant au hile par un pédicule plus ou moins long, ce qui explique la diversité de son siège (apical, basal, juxto-médiastinal, etc...) et sa mobilité. La forme de cette opacité se modifie avec les mouvements respiratoires ou les changements de position du malade.

- un dysembryome (dysembryome hétéroplastique, kyste épidermoïde) qui réalise une opacité arrondie, de contours non franchement circulaires, mais un peu bosselés. Sa teinte n'est pas toujours homogène par suite de la présence de nombreux tissus.

- un kyste pleuro-cardiaque : opacité arrondie, localisée électivement dans l'angle cardio-diaphragmatique droit ou gauche.

- un diverticule du péricarde : opacité arrondie, paracardiaque.

- un neurinome : opacité franche, homogène, régulièrement arrondie, à contours nets, collés contre la colonne vertébrale.

- une hernie diaphragmatique du foie, enfin.

En fait, le contexte clinique élimine souvent la plupart de ces diagnostics ; le problème pouvant toutefois être ardu chez un nourrisson fébricitant qui peut n'avoir qu'une rhino-pharyngite et présenter par ailleurs une de ces images.

2/ Une fois le processus pathologique localisé au parenchyme pulmonaire il faudra encore éliminer :

a) une condensation rétractile. Elle réalise une opacité de topographie segmentaire, à limites supérieure et inférieure arciformes, concaves, associée à une attraction du médiastin et à un pincement des espaces intercostaux. Ces caractères n'étant réellement retrouvés que lorsqu'il y a plusieurs segments d'intéressés et que la plèvre est symphysée. Si la plèvre est libre, le segment se referme en éventail et se réduit à l'état d'une bande sombre et étroite.

b) une pneumonie non staphylococcique.

La pneumonie à pneumocoques donne une opacité moins dense que la pneumonie staphylococcique, sans réaction pleurale associée. Le contexte clinique différent permet le diagnostic.

Quant aux infiltrats labiles, ils se présentent radiologiquement sous l'aspect d'opacités peu denses, à contours imprécis, systématisés ou non, et dont le caractère essentiel est d'être fugaces. Certaines de ces opacités s'accompagnent d'une hyper-éosinophilie sanguine ; d'autres, d'une hyper-leucocytose avec lymphomonocytose ; d'autres enfin ne sont associés à aucune anomalie sanguine.

II) Les opacités arrondies, rencontrées au cours de la broncho-pneumonie staphylococcique.

pourraient faire croire, sur le plan radiologique, à un cancer secondaire. Mais, très rapidement, survient l'abcédation ; de multiples images hydro-aériques remplacent peu à peu les opacités arrondies ; quelques unes vont même se souffler, réalisant une image de pneumopathie bulleuse.

Les broncho-pneumonies non staphylococciques, par ailleurs, ne donnent pas ces images de foyers ronds, mais plutôt des opacités linéaires ou nodulaires, plus ou moins confluentes.

III) Les opacités pariétales d'allure pleurétique seront en général facilement identifiées :

- une pleurésie minime sera reconnue sur un cliché pris en décubitus latéral, côté malade avec un rayon horizontal.

- Si, par contre, l'opacité est totale, assombrissant tout l'hémithorax, il faudra éliminer :

1) une pneumonie massive. Mais, dans ce cas, l'opacité ne s'accompagne pas d'élargissement des espaces intercostaux, ni de refoulement du médiastin.

2) une atélectasie totale. Dans ce cas, au contraire, il y a élévation de la coupole diaphragmatique, attraction du médiastin et de la trachée qui reste cependant rectiligne. L'opacité est homogène et laisse transparaître le dessin des côtes.

La pleurésie reconnue, il sera, par contre, moins aisé de porter une étiquette sur sa nature. Cependant, quelques caractères particuliers de la pleurésie staphylococcique (richesse en faussos membranes, tendance à l'enkystement), joints à la notion de sa fréquence, pourront orienter le diagnostic.

IV) Les images hydro-aériques

par contre, posent des problèmes diagnostics parfois très complexes. En dehors de quelques images aisément reconnues, il faudra multiplier les incidences pour localiser exactement, à la plèvre ou au parenchyme, l'aspect pathologique rencontré.

1

1) En présence d'une image hydro-aérique unique, on éliminera d'abord les images qui ne sont pas pleuro-pulmonaires :

- le kyste dermoïde évacué, absolument exceptionnel chez l'enfant, se présente sous la forme d'une cavité à parois plissées, chiffonnées, et possédant un niveau liquide parfois surmonté d'une couche graisseuse.

- une boucle de dolicho-méga-oesophage avec stagnation liquidienne, rare chez l'enfant en dehors d'une hernie diaphragmatique.

- la hernie diaphragmatique qui, si l'on pense à ce diagnostic, sera identifiée par l'ingestion ou le lavement barytés. Nous rapporterons, à ce sujet, l'observation suivante :

> D... Alain est un enfant de 2 ans et 4 mois qui brusquement en pleine santé apparente, pousse un cri et se plaint du ventre. Des efforts de vomissements accompagnent ces douleurs abdominales.
>
> Deux jours plus tard, il est admis à l'hôpital où divers examens sont pratiqués :
>
> 1°) une radioscopie qui décèle une image hydroaérique de l'hémithorax gauche, avec collection gazeuse prédominante, et occupant en largeur la presque totalité du champ pulmonaire. A la suite de cette radioscopie, l'enfant est radiographié de face et de profil (voir page 14).
>
> 2°) une ponction pleurale, qui ne ramène que quelques gouttes d'un liquide visqueux.
>
> Puis, dans la soirée, l'enfant devient rapidement dyspnéique et meurt dans un état asphyxique.
>
> Autopsie :
>
> Hernie diaphragmatique gauche par aplasie du diaphragme
>
> L'estomac et la rate se trouvent dans la plèvre gauche ; le poumon collabé est collé au sommet de la cage thoracique. Par ailleurs, présence d'une perforation de la grosseur d'une pièce de 5 francs dans la paroi gastrique.

Ces affections reconnues ou écartées, il faudra ensuite localiser l'image hydro-aérique soit à la plèvre, soit au poumon.

En faveur de la situation intro-parenchymateuse, on pourra retenir : l'aspect suspendu de la poche, son éloignement des parois, ou au contraire, un angle de raccordement obtus. Par contre, le siège pleural est probable si : la poche reste contre le paroi sous toutes les incidences, l'angle de raccordement est aigu, le niveau horizontal occupe tout le diamètre antéro-postérieur sur le profil.

L'image hydro-aérique étant ainsi localisée, on devra, devant un

l'aspect de pyo-pneumothorax, le plus souvent enkysté dans la grande cavité ou dans la plèvre interlobaire, uniquement discuter de sa nature étiologique. Mais chez l'enfant, le pyo-pneumothorax est pratiquement toujours d'origine staphylococcique.

Par contre, si l'image est celle d'un abcès du poumon il faudra éliminer :

- une caverne tuberculeuse. Elle est très rare chez l'enfant ; le contexe clinique est différent. Radiologiquement, c'est une cavité hydro-aérique à bords épais, entourés d'opacités micro-nodulaires ou nodulaires, ou bien une cavité située au sein d'une opacité segmentaire.

- un kyste ballon semi-évacué, ou évacué et surinfecté. C'est une image claire, arrondie, finement limitée, et qui présente un niveau liquide peu important. Au bout d'un certain temps d'évolution, les parois peuvent s'épaissir.

- une bulle d'emphysème obstructif surinfecté.

- un abcès du poumon non staphylococcique.
Il est rare chez l'enfant, c'est en général un niveau horizontal qui apparaît au sein d'une opacité peu homogène, segmentaire ou non.

2) S'il s'agit d'images hydro-aériques multiples, le problème qui se pose est encore celui de leur localisation. Quand la plèvre est intéressée, il s'agit de pyo-pneumothorax enkystés ; l'un est antérieur, l'autre postérieur. Quelquefois, ils sont superposés.

Quand, au contraire, ces images hydro-aériques sont intra-parenchymateuses, répondant à la pneumopathie bulleuse, on pourrait envisager :

1°) Une pneumopathie bulleuse non staphylococcique, telle qu'on peut en rencontrer au décours d'une bronchite, d'une pneumonie ou d'une broncho-pneumonie, l'infection pulmonaire étant primitive ou secondaire à une maladie contagieuse (rougeole). C'est la surveillance radiologique du foyer pulmonaire initial qui permet de découvrir l'affection. Au centre ou plus souvent à la périphérie de l'opacité pulmonaire apparaissent une bulle unique ou plusieurs bulles, claires, bien limitées, avec souvent un niveau liquide. Progressivement, on voit une bulle devenir volumineuse, masquer les autres, et finir, dans certains cas, par occuper tout un hémithorax, refoulant les organes médiastinaux. Faite d'accroissements et de diminutions, l'évolution de cette bulle est chronique, pouvant durer des mois. La guérison survient sans séquelles.

2°) La surinfection d'une maladie polykystique : multiples clartés bulleuses serrées les unes contre les autres, bilatérales, et présentant des niveaux liquides. Les travées délimitant les différents kystes peuvent se superposer, donnant alors un aspect de "petits ballonnets emprisonnés dans un filet".

V) Les clartés arrondies, bien limitées, sèches, correspondant aux pneumotocèles, font discuter :

1) Quand elles sont nombreuses :

- une hernie diaphragmatique, qui peut se traduire par la présence d'images aréolaires envahissant une base pulmonaire et refoulant le coeur. Le contour diaphragmatique est interrompu.

- un emphysème obstructif. Chez l'enfant, au cours de la primo-infection, l'obstacle au courant aérien est le plus souvent créé par une adénopathie, quelquefois par la rupture intra-bronchique d'un ganglion ou la simple inflammation du conduit aérien. Les images bulleuses sont rarement isolées ; on les trouve en général au sein d'opacités systématisées et associées à une adénopathie.

  En dehors de la primo-infection, l'obstruction bronchique (corps étranger) crée plutôt une zone d'atélectasie que des images bulleuses.

- la dilatation des bronches. En fait, les bronchectasies pures sont rarement visibles sans le secours de l'injection lipiodolée. Il faut qu'elles s'accompagnent d'atélectasie ou de sclérose pour donner lieu à des images évocatrices : clartés arrondies, en grappe de raisin, au sein de zones scléreuses ou de plages d'opacités segmentaires ou lobaires. Leur siège électif est à la base, dans un triangle para-cardiaque, se projetant de face dans l'angle cardiophrénique.

2) Quand il s'agit d'une image claire, unique, il faut la localiser par rapport à la plèvre. Un pneumothorax enkysté résiduel réalise une clarté arrondie, bien limitée, difficile à reconnaître si l'on ne voit pas la limite externe d'un moignon se projetant à l'intérieur de cette clarté circonscrite (obs.6) ou si l'on ne pratique pas des incidences obliques (clarté indissociable de la paroi thoracique). Par contre, le kyste aérien présente tous les caractères des cavités intra-parenchymateuses, et le vrai problème n'est pas celui de la localisation de cette cavité, mais celui de son origine, congénitale ou acquise. En fait, il est radiologiquement impossible de différencier un kyste d'une cavité bulleuse acquise. Dans les deux cas, il s'agit d'une image claire, arrondie, finement cerclée, présentant un niveau liquide en cas de surinfection. Nous verrons plus loin que l'histologie n'apporte pas non plus d'arguments pour décider de l'origine congénitale ou acquise d'une cavité.

Caffey a même mis en doute, récemment, cette origine congénitale : "... quand les kystes sont découverts avant 6 mois, on les dits c congénitaux et irréversibles. Or, la plupart des kystes aériens se développent à la faveur d'anomalies congénitales (lobe surnuméraire ; malformation vasculaire - Ravitch et Hardy -), d'une check-valve, de nécrose pulmonaires (bactériennes, mycosiques), de traumatismes, etc... et ne sont nullement irréversibles". L'auteur rapporte 13 cas de cavités d'allure kystique constatées dans les tout premiers jours de la naissance et disparue ultérieurement.

D'autre part, si les kystes étaient congénitaux, il devraient être rencontrés avec la même fréquence chez les foetus et les nouveaux-nés. Ce n'est pas le cas. Potter a trouvé seulement deux cas de maladie polykystique foetale, durant les 22 dernières, années la maladie polykystique n'a été trouvée qu'une seule fois chez un mort-né, jamais chez les nouveaux-nés (Babies-Hospital - New-York) Enfin, l'examen radiographique systématique de 5.000 nouveaux-nés (Sloane Hospital) n'a montré qu'un cas discutable de maladie polykystique.

L'histologie ne fournit pas non plus de preuve convaincante de l'origine congénitale d'une cavité ; la présence d'un épithélium tapissant la face interne de ses parois peut être dûe au phénomène de l'épithélialisation secondaire des cavités néoformées ; l'existence de cartilage, de muscles lisses, de tissus élastique, de glandes muqueuses peut s'expliquer par le simple mécanisme de la dilatation bronchique au dessous d'une obstruction : la paroi bronchique est incorporée dans la paroi kystique.

VI) Les hémi-thorax clairs, sous tension,

ne posent que deux diagnostics :celui d'une bulle volumineuse et c celui du pneumothorax massif. Dans la bulle volumineuse, le cul de sac costo-diaphragmatique et le sommet ne sont pas parfaitement clairs. On trouve à leur niveau une zone opaque dont on suit la limite jusque dans la région médiastinale, et la région externe est limitée par une sorte de "ligne bordante" plus ou moins opaque. En outre, l'image parenchymateuse claire déborde le médiastin pour venir empiéter de plusieurs centimètres dans l'hémithorax opposé où elle se termine par une limite nette, convexe en dehors, surtout nette à la partie supérieure. Le profil retrouve cette hernie sous forme d'une clarté rétro-sternale. Il n'existe jamais de moignon pulmonaire.

En cas de pneumothorax massif, par contre, il n'y a pas de parenchyme visible ni au sommet, ni à la base, et l'hyperclarté ne présente pas de ligne bordante externe. Quelquefois, on peut voir le moignon collabé.

- C O N C L U S I O N -

L'examen radiologique bien conduit est d'une importance capitale tout au long de l'évolution des staphylococcies pulmonaires. Il permet de prévoir l'anatomie pathologique macroscopique ; nous avons en effet individualisé différents types anatomo-radiologiques : le foyer pneumonique et pleurétique, les images aériques et hydro-aériques. Il autorise souvent une détermination topographique parenchymateuse ou pleurale des lésions.

Par ailleurs, l'examen radiologique précise les indications thérapeutiquess:

1) en permettant une appréciation indirecte de la pression intracavitaire, il indique ou non l'exsufflation ;

2) en montrant la fixité et l'organisation d'une image pathologique, il commande la décortication ou la résection pulmonaire.

Vu : le Président de thèse
Robert DEBRÉ

Vu : Le Doyen de la Faculté
Léon BINET

Vu et Permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris
J. SARRAILH.

B I B L I O G R A P H I E

I) On trouvera une bibliographie détaillée dans la thèse de Blondet : "Sur douze cas de bulles pulmonaires emphysémateuses au cours des staphylococcies du nourrisson" - Paris, 1952. Parmi les travaux cités, nous signalerons particulièrement :

1 - ABRAMSON.H., ROOK. G.D., NAU.C.H.
Acute pulmonary interstitial and mediastinal emphysema (air-block) and pneumothorax in infancy and early childhood.
J. Ped. 35. 6 juin 1950 - 774.

4 - BARIETY, BROCARD
1945 - Les septicémies à staphylocoques. Baillère édit.

5 - BARIETY. M., CORD. M., LESOBRE.R.
Image pseudo-cavitaire de la région hilaire droite produite par un mégo-oesophage. Valeur sémiologique de l'élargissement global du médiastin. Bull. Mem. Soc. Méd. Hôp. Paris - 18 mai 1945 - 209.

8 - BELBENOIT, LOY.
Deux observations de staphylococcie pulmonaire à opacités bilatérales. Soc. Méd. du Nord - 27/IV/1946.

14 - BERARD. M., GALY.P. DUMAREST.J.
L'épithélialisation secondaire des cavités d'abcès chroniques du poumon. Presse Méd, N° 17 - 13/IV/1946 - 234.

17 - BEZANCON.F., DELARUE.J.
Structure, remaniements et mode de formation des bulles d'emphysème pulmonaire. J.Fr.Med.Chir.Thor. 1/4/1947 - 209.

19 - BLUMENTHAL.S., NEUHOF.H.
Staphylococcie pneumonia. A.M. J. dis. Child. 72 -6-1946 - 691.

24 - BRUN,J., BUFFARD.P. VIALLIER J. LEHMAN.R. KALB J.C.
Bulles d'emphysème pseudo-cavitaire et emphysème bronchectasique. Lyon Médical n° 39 - 30/IV/51.

26 - CAMELIN.A. , VERRIER.A., GARNUNG.H.
Bulles et foyers ronds dans les staphylococcies pulmonaires. Bull. Mem. Soc. Med. Hôp. Paris. 23/I/48 - 65.

32 - CONWAY.D.J.
The origin of lung cysts in childhood.
Arc. Dis - Childhood - 26 - 130 - déc. 1951 - 504.

36 - DEBRE.R., LAMY.M., MARIE.J.
Kyste gazeux congénitaux du poumon et emphysème par obstruction bronchique chez l'enfant. Presse Médicale n°90 - 19 novembre 1940 - 913.

40 - DEBRE R. MARIE.J., SEE.G., HABIB.S.
La pneumopathie bulleuse extensive
5ème journée de pneumophtisiologie infantile - Strasbourg 6.50.

61 - DUROUX.A., TABUSSEL, ABLARD.G.
Staphylococcie pulmonaire ayant simulé une tuberculose.
Bull. Mem. Soc. Méd. Hôp. PARIS. 18 - 27 mai 1949 - 720.

63 - ETIENNE, PARTIN.P., DELORD.M., OUDOT.R.
Pseudo kystes aériens multiples et transitoires au cours d'une pneumopathie sub-aiguë - discussion étiologique.
Journ. Fr. Méd. Chir. Thor. 1949 - IV - 5. 466.

96 - JEUNE M., MOUNIER-KUHN.P., BERTHENOD. M.
Les troubles de la ventilation chez l'enfant en dehors de la tuberculose. Pédiatrie - 1951 - 40 - 1 - 57.

103 - LAMY.M., JAMMET M.L., CAMUS J.L., PALEY P.Y.
Le pyo pneumothorax du premier âge.
Le nourrisson - 34ème - 1946 - 103.

104 - LAMY.M., JAMMET M.L. CAMUS.
Pneumothorax spontané chez un nourrisson. Abcès staphylococciques multiples des deux poumons.
Soc. Péd. 19 déc. 1944 - A.F.P. 169.

113 - LEVESQUE Cl., BOUVIER Cl.
Troubles de la ventilation pulmonaire chez le nourrisson et l'enfa
Gazette Médicale de France - 58 - 16 - 2 juillet 1951.

124 ; MARIE J., GERBEAUX J. DEPIERRE.R.
Volumineuse bulle aérienne sous-pleurale simulant un pneumothorax partiel du sommet droit.
Bull. Mem. Soc. Méd. Hôp. Paris - 13 juin 1941 - 514.

137 - MEYER.A., COUDRAUD, RIBIERRE M.
Formation kystique aérienne apparue après un abcès du poumon.
Bull. Mem. Soc. Méd. Paris - 1947 - 25 - 751.

II) Par ailleurs, l'étude des autres travaux nous a fait retenir les publications suivantes :

1) - ATTAL Cl.
Pleurésie purulentes à staphylocoques.
Clinique Médicale des Enfants - 1952 - pp. 83 - 88.

2) BERNHEIM M. GAILLAR L.
Les staphylococcies pleuro-pulmonaires de l'enfant.
In Pédiatrie 41ème année, nouv. sér. T. VII, n° 5 - 1952.

3) - BERTOLLI M.
Cavità idro-aérea polmonare di difficile interprétazione
In Minerva Pediatrica, Torino 1952 - 4 - n° 23.pp. 1018 - 19.

4) - BERTOYE A., CARRAZ M.
Les infections à staphylocoques pénicillino-résistantes chez les enfants du premier âge.
In Journal de Médecine de Lyon - n° 759 - 20 août 1951.

5) - CAFFEY J.
On the natural regression of pulmonary cysts during early infancy. Podiatrics 11. 48. 64. Janvier 1953.

6) - CATHALA, DE FONT REAULX
Staphylococcie broncho-pulmonaire du nouveau-né. Sérothérapie puis vaccinothérapie. Guérison.
Soc. Péd. Paris 18 janvier 1938.

7) - CHAPLIN
Empyema thoracis in infants and children.
Archives of diseases of childhood, vol. 22, n° 110, juin 1947.

8) - CHAPTAL.J.
Staphylococcies pulmonaires du ler âge. 150 observations récentes, dont 12 d'évolution mortelle. Confrontation anatomo-clinique et radiologique. In archives Françaises de Pédiatrie. T. IX,N°8 1952.

9) - CHAPTAL J.
Infections staphylococciques et images bulleuses des poumons (3 observations). In archives Françaises de Pédiatrie.
T. IX. N° 10 - 1952.

10) - CHAPTAL J., CAMPO A.
Les pyopneumothorax à staphylocoques du nourrisson et de l'enfant.
In Le Poumon, Paris 1954 - 10 - N° 1 - janvier.

11) - CHICKERING, PARK
Staphylococcus auréus pneumonia.
J.A.M.A. 1919 - Vol. 72 - pp. 617.

12) - CONDON, W.B.
Regeneration of tracheal and bronchial epithelium.
J. Thor. Surg. 11.333. 1941.

13) - DEBRAY P.
Les staphylococcies pulmonaires du nourrisson.
In le Nourrisson, 40ème année - N° 5 - 5 octobre 1952.

14) - DEBRE.R., MOZICONACCI P., BLONDET P.
Les images bulleuses pulmonaires au cours des staphylococcies du nourrisson. In la Semaine des Hôp. Paris - n° 15 - 26 fev. 52.

15) - DEBRE R., MARIE J., SEE G., HABIB H.
Pneumopathie bulleuse extensive sub-aiguë de l'enfance.
In La Sem. Hôp. Paris 1954 - N° 20 - 20 mars.

16) - DESBUQUOIS G., BOULARD P., ROY Ph.
Staphylococcies pleuro-pulmonaires et images bulleuses pulmonaires du nourrisson.
Gazette Médicale de France, Paris 1953, 60, n° 10, mai.

17) - DUROUX A. JARNIOU, OUTTERS.
L'intérêt du pneumothorax-diagnostic dans les grands kystes aériens du poumon.
In la Semaine Médicale n° 45 - 10 décembre 1952.

18) – FLEURY J. LAUMONIER R.
Les broncho-pneumopathies de l'enfant.
In la Vie Médicale, Paris 1954, n° 3, mars.

19) – FONTAN, VERGER, COUTEAU.
Les pneumophathiesbulleuses du nourrisson et leurs complications pleurales. Soufflage extensif des bulles et hernies trans-thoraciques. In Journal de Médecine de Bordeaux et du Sud-Ouest 1953 130° année – n° 6 – avril.

20) – GENMINGER L.E.
Staphylococcus pneumonia. Arch. of Pediatrics LX, N° 8, août 1943.

21) – HARCUSSEAU A.
Contribution à l'étude des staphylococcies du nouveau-né.
Thèse Paris 1951. N° 1207 – doct.

22) – JAUBERT, DE BEAUJEU,M. SOURNIA J.
Les pyo-pneumothorax à staphylocoques de l'enfant.
In le Poumon, Paris 1954 – 10 – n°1 – janvier.

23) – LELONG M., ALISSON A.
Etude de 109 cas de pleurésie purulente chez les enfants de moins d'un an.
In Archives Françaises de Pédiatrie. Paris – 1953 – T. 10 – n° 4.

24) – LEMIERE
Les septicémies à staphylocoques.
In traité des maladies infectieuses. Masson 1935.

25) – LOEWE-LYON S., SAUVEGRAIN, J. DUHAMEL B.
Pneumopathie bulleuse associée à une ostéomyélite costale chez un nourrisson de 7 semaines.
In archives Françaises de Pédiatrie, Paris. 1954, 11, N° 1.

26) MAIER. H.C.
Pulmonary cysts. Am. J. Surg. 54 : 68, 1941.

27) MARIE J., SERINGUE Ph.
L'emphysème bulleux. Sem. des Hôpitaux Paris. 7 juillet 1943.

28) – MARQUEZY, Melle LADET, BACH.
Les pleurésies purulentes à staphylocoques chez l'enfant.
Arch. Franç. Péd. 1944-45. p. 157.

29) MATHEY J.
Les pyo-pneumothorax à staphylocoques de l'enfant. Leur traitement médico-chirurgical.
In Le Poumon. Paris, 1954, 10, n°1. Janvier.

30) – MATHEY, J.
Les résections pulmonaires chez l'enfant.
In Semaine des Hôpitaux, n° 31, 26 avril 1951.

31) – MATHEY, J.
Chirurgie pleuro-pulmonaire du nourrisson.
In La Sem. Hôp. Paris 1954. 30° année. n° 41 – 25 juin.

32) - MATHEY J. BINET J. VERMEIL.
Aspects médico-chirurgicaux des staphylococcies pleuro-pulmonaires de l'enfant. In la Revue du Praticien. Paris, 1953. 3. n° 22 1 Sept

33) - MEYER A.
Les staphylococcies pulmonaires pseudo-tuberculeuses.
In la Revue du Praticien. Tome III. N°6. 1Fev. 1953.

34) - NEUHOF, BERKM
Staphylococcic empyema and pyo-pneumothorax.
Arch. Surg. 30. 543 - 1935.

35) - PARENZAN L.
Images pulmonaires bulleuses au cours des infections staphylococciques. In Pédiatrie. Lyon 1953. 8. n° 1.

36) - PARENZAN L.
Il pneumotocèle in rapporto a pneumopotia acuta nell'infanzia.
In Minerva Pédiatrica, Torino. 1953, 5, n° 3, 15 feb.

37) - POTTER L.
Pathology of the foetus and the newborn.

38) - PRYCE D.M.
Lining of healed but persistent abcess cavities in lung with epithelium of ciliated columnar type.
J. Path. and Bact. 60 : 259 - 1948.

39) - RACKON F.
Staphylococcal pyothorax in infants.
In British Medical Journal n° 4.800 - Jan. 3. 1952.

40) - RAVITH M.M. HARDY, J.B.
Congenital cystic disease of lung.
Arch. Surg. 59 : 1. 1949.

41) - REIMANN
Primary staphylococcic pneumonia
J.A.M.A. - 12 août 1933.

42) - RILLIET ET BARTHEZ
Maladie des enfants. Lésions pulmonaires.
Paris 1861. Baillière édit.

43) - ROHMER A.
Images bulleuses après broncho-pneumonie chez le nourrisson.
In Archives Françaises de Pédiatrie, Paris 1954 - 11 - n° 2.

44) - ROUSSEL J.
A propos d'un cas d'abcès staphylococcique soufflé traité par lobectomie. Contribution à l'étude des cavités aériennes au cours de la staphylococcie pulmonaire. Thèse Paris 1952 - n° 419.

45) - SEDAILLON P. BERTOYE A. , MOUNIER P., MARAL R.
Bulles pulmonaires d'origine staphylococcique.
Lyon Médical, 180, 1948 - 863.

46) - SMITH
Staphylococcic pneumonia among infants in maternity hospital.
Lancet, 1935, p. 1204.

47) - SUSMAN M.P.
Hydatid cyst of lung : two unusual cases.
Australian and New Zealand J. Surg. 21. 297 - 299 May 195 .

48) - VERMEIL G.
Traitement des pleurésies purulentes staphylococciques.
In journées Pédiatriques 1954.

49) - WOLMAN I.J.
Case of congénital cystic lung in still born foetus.
Bull. Ayer. Clin. Lab. Pennsylvania. Hosp. 2 : 49, 1930.

50) - WOOD J.
Staphylococcal pneumonia.
In case reports of the children's mémorial hospital -
Vol. 10 - n° 10 - October 1952.

TABLE DES MATIERES

Pages

I) Introduction..... 1

II) Historique..... 2

III) Observations.....11

IV) Modes de début.....15

V) Manifestations anatomo-cliniques.....17

VI) Tableau synoptique des lésions pleuro-pulmonaires.....19

VII) Manifestations anatomo-pathologiques des staphylococcies pulmonaires.....20

VIII) Manifestations anatomo-radiologiques.....22

IX) Autres moyens d'investigation 27

X) Diagnostic radiologique différentiel.....28

XI) Conclusions.....35

XII) Bibliographie.....37